P. 2876 67 / 1017.

OSSERVAZIONI

PATOLOGICHE E TERAPEUTICHE

SOPRA ALCUNE MALATTIE DELLE OSSA

DEL

CAV. DOTT. ANGELO MINICH

M. EFF. DEL R. ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

VENEZIA

STABILIMENTO PRIV. DI GIUSEPPE ANTONELLI

M DCCC LXIX.

OSSERVAZIONI

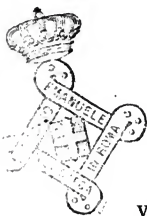
PATOLOGICHE E TERAPEUTICHE

SOPRA ALCUNE MALATTIE DELLE OSSA

DEL

CAV. DOTT. ANGELO MINICH

MEMBRO EFF. DEL R. ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

(Estr. dal Vol. XIV, Serie III degli Atti dell' Istituto stesso.)

VENEZIA

NEL PRIVIL. STABIL. DI G. ANTONELLI

1869

Ai miei cortesi uditori.

Per due ragioni ho creduto di riunire in un solo scritto le osservazioni sulle malattie delle ossa da me curate nel corso di parecchi semestri. Primieramente perchè vi è una certa analogia di cause e di fenomeni fra le diverse malattie del sistema osseo, e da questa somiglianza ne deriva una maggior difficoltà nella diagnosi differenziale. Ora col presentarvi ordinatamente la descrizione delle forme morbose mi riesce possibile di evitare le ripetizioni, ed a voi più facile di ritenere nella memoria i caratteri proprii delle varie malattie delle ossa, e comprendere le ragioni delle successioni patologiche, e dei varii processi morbosi particolari alla tessitura propria delle ossa. In secondo luogo ho trovato necessario di riunire insieme le osservazioni di parecchi semestri, onde potervi presentare un numero sufficiente e svariato di casi, perchè se alcune osteopatie sono frequenti, altre invece sono rare, e non è possibile nel riassunto delle lezioni di un breve tratto di tempo raccogliere i materiali sufficienti per la vostra istruzione. Se alcune forme morbose, come la periostite, l' ostei-

te, la carie, la necrosi sono frequenti, e sempre se ne abbiano dei casi nelle sale dello spedale, lo stesso non può dirsi dei tumori, o pseudoplasmi delle ossa, alcuni dei quali anzi sono assai rari. Non crediate però che io abbia adottato questo piano onde presentarvi una monografia sulle malattie delle ossa: conosco troppo le esigenze attuali della scienza medica e la deficienza delle mie cognizioni per avere una tale pretensione. Il mio scopo è solo di offrirvi riunite alcune osservazioni di malattie delle ossa curate nella mia sala, applicandovi i principii moderni di patologia e terapia. Avrò occasione di potervi ricordare quanto sia diverso il modo attuale di interpretare i fenomeni morbosi da quello usato altra volta. Adesso la fisiologia patologica è basata sull'esperimento, e sugli esami più accurati e sottili delle alterazioni microscopiche, e quindi interpreta in maniera differente l'importanza clinica dei fatti, e li cura anche in modo diverso appoggiandosi a principii naturalmente diversi. Come ho fatto in un altro mio lavoro sulla cura di alcune malattie delle articolazioni, mi ingegnerò di offrirvi succintamente un quadro dello stato attuale degli studii medici sopra un gruppo di malattie assai importanti per la loro frequenza e gravità, non limitandomi solo alle questioni patologiche, ma cercando piuttosto di convergere tutta la vostra attenzione sulla loro terapia. Non parlerò delle lesioni traumatiche delle ossa, sebbene assai frequenti ed importanti, perchè questo argomento merita di esser trattato a parte, e mi limiterò a discorrere della periostite, osteomielite, osteite, carie, necrosi, osteopsatirosi, e dei tumori delle ossa. Per quello stretto rapporto che vi è fra l'anatomia e la fisiologia, e la patologia, devo necessariamente incominciare col fare alcuni brevissimi cenni relativi all'anatomia, ed allo

sviluppo fisiologico delle ossa, perchè a queste nozioni, a voi già note, dovrò spesso ricorrere per dare la spiegazione dei sintomi e dei processi morbosi, non dovendosi separare l' interpretazione dei fenomeni della vita nello stato morboso, da quella dei fenomeni della vita nello stato normale. Questa anzi è la base della scienza medica moderna.

Le ossa hanno una composizione complessa: la loro trama fondamentale è costituita da tessuto osseo, che forma delle cavità riempite dalla midolla. La superficie esterna dell' osso è coperta da una membrana fibro-vascolare detta periostio; invece i capi articolari sono rivestiti da cartilagini. Segando longitudinalmente un osso cilindrico si trova nel suo centro una cavità detta canale midollare, il restante della diafisi o parete del canale midollare è formato da un tessuto osseo molto duro, chiamato tessuto compatto: le due estremità delle ossa, ossia le epifisi, sono formate da tessuto areolare, o spugnoso, le cui cavità (cavità midollari) comunicano fra loro, e sono separate da sepimenti ossei. Una lamella sottile di tessuto compatto circonda la sostanza spugnosa delle epifisi. Nelle sue estremità il canale midollare è intersecato da filamenti ossei molto fini costituenti il tessuto reticolato, il quale è una forma del tessuto spugnoso. Il canale e le cavità midollari contengono una sostanza molle vascolare detta midolla ossea. Le ossa piatte offrono ordinariamente due superficie, una convessa e l' altra concava, e sono formate da uno strato di tessuto spugnoso interposto fra due lamine di tessuto compatto. Le ossa corte hanno per lo più una forma cuboide, e la loro struttura è simile a quella delle epifisi.

L' elemento anatomico delle ossa, la sostanza che compone il tessuto osseo è caratterizzata da una materia amor-

Digitized by Google

fa, omogenea detta sostanza fondamentale (1), che limita delle piccole cavità, dalla periferia delle quali partono dei canaletti. Queste cavità furono chiamate da alcuni osteoplasti, od anche cellule ossee, sebbene non abbiano alcuna analogia con gli elementi anatomici detti cellule, e contengono nel loro interno un nucleo più o meno raggrinzato.

Nel tessuto osseo la sostanza intercellulare combinandosi coi sali calcarei acquista una grande durezza. L' infiltrazione dei sali calcarei nella sostanza fondamentale non costituisce la ossificazione, ma la cretificazione, la quale è uno stato patologico proprio specialmente delle membrane fibrose e dei muscoli. Nel tessuto osseo si trovano delle cavità, e canali. Le cavità dette ossee servono a contenere le cellule ossee, sono assai piccole, e comunicano fra di loro mediante condotti assai fini detti canaletti ossei. Vi sono altri canali più grandi comunicanti fra loro chiamati canali di Havers, ed in essi sono contenuti i vasi. Finalmente vi sono cavità irregolari contenenti la midolla delle ossa (cavità midollari). Abbiamo quindi nelle ossa due specie di cavità e di canali.

Il tessuto nel quale si trovano i canali di Havers è più duro di quello nel quale si trovano le cavità midollari; il primo viene detto tessuto compatto ed il secondo spongioso. Nel tessuto compatto le cellule ossee sono collocate in serie concentriche all' intorno di un canale di Havers, nel tessuto spongioso sono disposte più irregolarmente, ed in generale sono parallele alle pareti ossee delle cavità midollari.

(1) La sostanza intercellulare o fondamentale è un prodotto amorfo di secrezione delle cellule, e costituisce il substrato della maggior parte dei nostri tessuti.

Il tessuto compatto delle ossa cilindriche è percorso da un sistema di canali vascolari (canali dell' Havers) paralleli fra loro, e coll' asse longitudinale dell' osso; essi sono in comunicazione reciproca mediante rami trasversi, e perciò ne risulta un tessuto reticolato lungo tutta la superficie del tessuto compatto. Questa rete si apre da una parte alla superficie esterna dell' osso con piccolissimi fori obbliqui che si continuano in solchi visibili ad occhio nudo sulla corteccia dell' osso stesso, come pure si apre internamente nel canale midollare: verso le estremità dell' osso sbocca nelle cavità midollari del tessuto spongioso, le quali si possono considerare come una dilatazione irregolare dei canali di Havers. In questi canali si trovano dei vasi sanguigni provenienti dai vasi nutrienti delle ossa, e dai vasi del periostio, e sono in rapporto con quelli della midolla ossea.

Nelle ossa piatte, ma non in tutte, i canali di Havers decorrono paralellamente alle due superficie ossee, e sembrano derivare da un punto centrale dal quale si irradiano in tutte le direzioni: in alcune invece sono paralelli fra loro. Nelle ossa spongiose i canali di Havers sono rimpiazzati dalle cavità midollari.

La midolla delle ossa riempie il canale e le cavità midollari, non che i canali di Havers più voluminosi: il suo colorito è giallo, o rosso (fetale), la prima si trova specialmente nelle ossa lunghe, la seconda invece nelle ossa corte, e nelle epifisi. La midolla è composta di tessuto connessivo che sostiene i vasi e nervi, di grasso, di cellule midollari, e piccola quantità di liquido. Il tessuto connessivo si trova soltanto nel canal midollare ove forma una trama delicata nella quale si trovano vasi e nervi: non potendo venir separato dalle parti vicine, non è esatta l' e-

spressione di membrana midollare o periostio interno. Nella midolla si trovano le cellule midollari, rare nella midolla gialla, ed alcune cellule irregolari voluminose dette mieloplassi.

Il periostio è una membrana fibro-vascolare che copre intieramente l'osso ad eccezione dei capi articolari rivestiti da cartilagini. Si unisce all' osso mediante prolungamenti vascolari, che si portano ai canali di Havers, ed il grado della sua aderenza all' osso dipende dal numero e grandezza dei vasi. In generale, quanto più il periostio è sottile, tanto meno è aderente e viceversa. Egualmente diverso è il grado di aderenza del periostio colle parti molli circonvicine; esso è grande se si unisce con una mucosa come nella vôlta palatina. Il periostio è composto di tre strati: uno esterno di tessuto connessivo, il medio è fibroso e l' interno cellulare. Nello strato esterno si trovano i vasi, ed è la sede più frequente dell' infiammazione acuta e cronica. Lo strato medio è formato di fibre elastiche, fine, reticolari. Lo strato interno è molto sottile, in parte si confonde col precedente, è molto ricco di cellule plasmatiche nei giovani, e contribuisce allo sviluppo delle ossa.

Le ossa sono molto vascolari: nelle ossa cilindriche i vasi si portano da tre gruppi: quelli del canale midollare provengono dall' arteria principale che passa pel canale nutritizio dell' osso, quelli del tessuto spugnoso delle epifisi derivano dalle arterie di secondo ordine, che penetrano per le loro aperture numerose: finalmente i vasi del tessuto compatto delle diafisi vengono somministrati dai vasellini arteriosi e capillari del periostio, e passano nei canali dell' Havers. Dall' intrecciarsi fra loro di tutte queste arterie derivanti da rami diversi, ne risulta una rete mol-

to fina e vascolare, dalla quale nascono le vene. Le vene delle ossa non hanno valvole, ed alcune accompagnano le arterie, altre si aprono isolatamente nelle epifisi, o nel tessuto compatto delle diafisi formando talvolta delle dilatazioni. Nelle ossa corte la distribuzione dei vasi è simile a quella delle epifisi; in alcune delle vertebre le vene sono molto dilatate.

Finchè esistono le cartilagini epifisarie i vasi delle epifisi non si confondono con quelli delle diafisi, e queste hanno i loro proprii vasi. Perciò le malattie delle diafisi nei giovani di rado si estendono alle epifisi, e viceversa. La capsula articolare si può considerare siccome una continuazione del periostio, e realmente vi è una certa relazione fra le malattie delle articolazioni e quelle del periostio.

La nutrizione delle ossa è mantenuta da due ordini di vasi, o reti vascolari diverse, cioè dalla rete capillare contenuta nel periostio, midolla, e nei canali di Havers, oppure dalla rete plasmatica (1) formata dall' unione delle cellule ossee, e loro canaletti nei quali entra solamente il plasma del sangue.

I nervi delle ossa appartengono quasi intieramente ai vaso-motori, donde la poca sensibilità delle ossa nello stato fisiologico.

Lo sviluppo del sistema osseo è complicato. Le ossa in riguardo alla loro origine si dividono in due classi: il maggior numero di esse deriva da un tessuto cartilagineo, ossia è composto di cellule cartilaginee e materia fondamentale od intercellulare simile nella forma all' osso futuro.

(1) La cellula plasmatica rappresenta il tipo della cellula connessiva: ha una grande attività prolifera sotto influenze fisiologiche e patologiche, e può trasformarsi in cellule cartilaginee, ossee, adipose, ecc.

Un piccolo numero di ossa deriva direttamente da cellule plasmatiche primitive, le quali non differiscono dalla proliferazione periostica rispetto alle condizioni morfologiche, quanto al modo dell' ossificazione. Nelle ossa della prima classe l' ossificazione consiste in una intima combinazione di sostanze calcaree con la materia albuminoide della cartilagine: così si forma la sostanza compatta, la quale facendosi con una certa successione acquista la disposizione lamellare. In questo modo si organizza l' osso ed aumenta e si accresce in lunghezza dalle epifisi o più esattamente dalle cartilagini collocate fra l' epifisi, e la diafisi; il periostio contribuisce solo ad aumentarlo in grossezza, producendo un tessuto connessivo che si cambia in materia ossea. Contemporaneamente nella parte interna la sostanza compatta si rarefà, e si cambia in sostanza spongiosa dando formazione alla cavità midollare. Le ossa crescono quindi per mezzo del periostio dal di fuori in dentro per successive deposizioni di nuovi strati. Questo processo è attivo finchè dura l' accrescimento generale dell' organismo. Non appena incominciato il processo nutritivo dell' osso, ossia l' ossificazione tanto da parte delle cartilagini, che delle proliferazioni periostiche, deve attivarsi anche il processo regrediente, ma in modo però che il primo prevalga al secondo, altrimenti le ossa non potrebbero accrescersi. L' osso ha dunque due origini distinte, dalle cellule cartilaginee e dal periostio, e la proprietà osteogenetica di quest' ultimo è la fonte principale della formazione del callo osseo nelle fratture.

L' ossificazione non consiste soltanto nell' infiltrazione di sali calcarei nella sostanza intercellulare; in allora si avrebbe solo la cretificazione, processo patologico proprio di alcuni tessuti. La tessitura apparentemente ossea di al-

cune parti di tumori dell'utero, parotide, testicolo, ec. solo di raro contiene degli osteoplasti; tuttavia può trovarsi una vera ossificazione in alcune produzioni morbose della pleura, dura madre ec. L'accrescimento del tessuto osseo è affatto diverso da quello delle parti molli: in queste è interstiziale, cioè si frappongono dei nuovi elementi anatomici fra quelli già esistenti, in quello invece gli elementi nuovi si addossano, si soprappongono; gli osteoplasti esistenti non danno luogo ad altri nuovi, ma questi si depositano all'esterno od all'interno dello strato già formato, e quindi l'accrescimento delle ossa è periferico.

Le malattie delle ossa assai spesso sono causa od effetto di infiammazione, la quale prende nomi diversi, secondo che interessa una parte o l'altra del tessuto osseo. Attesa però la grande comunicazione dei vasi e canali delle ossa fra di loro è assai difficile, o quasi impossibile, che ammalata una parte dell'osso non sia tratta in consenso anche un'altra ad essa vicina. Così, per esempio, non può ammettersi l'esistenza di una periostite isolata senza una partecipazione del tessuto osseo almeno degli strati superficiali situati in rapporto diretto vascolare col periostio infiammato. Tuttavia tutti i chirurghi quando ammettono la periostite, intendono che il processo infiammatorio se non esclusivamente nel periostio, vi abbia però sede prevalente: lo stesso dicasi riguardo all'osteite ed all'osteomielite. Ognuna di queste malattie offre nei sintomi qualche differenza sufficiente per fare la diagnosi, ma però sotto alcune condizioni difficili ad aversi specialmente negli spedali. Bisognerebbe che il medico potesse esaminare il malato fino dall'esordire del male, e ne seguisse le varie fasi. Molte volte un sintoma, come la gonfiezza, comparso subito nel principio al primo svilupparsi della malattia, oppure dopo alcuni

giorni soltanto, è un indizio di grande importanza per ammettere la periostite, oppure la osteomielite. Ora le relazioni somministrate dagli ammalati su queste differenze sono tanto incerte e confuse, che molte volte, invece di rischiarare la diagnosi, servono ad oscurarla, e devesi dare maggior importanza ai fenomeni obiettivi, e possibilmente da questi dedurre i propri giudizii, essendo il decorso e la successione dei fenomeni criterii importantissimi per la diagnosi delle malattie delle ossa.

Tutte le malattie infiammatorie delle ossa, o derivanti da una pregressa infiammazione, si osservano prevalentemente nei ragazzi e nei giovanetti: terminato il processo di ossificazione, quando sono scomparse le cartilagini epifisarie perchè inutili, verso cioè l'età dai 21 a 24 anni le malattie delle ossa d'indole flogistica si fanno sempre più rare. Finchè dura invece attivo il processo di accrescimento delle ossa, siccome questo ha una grande rassomiglianza al processo infiammatorio, e solo vi differisce pel grado e pel decorso più lento, così non è da sorprendersi se ci sia nei giovani una particolare disposizione alle flogosi delle ossa. Questo fatto deve esser presente al medico quando esamina un fanciullo, perchè in alcuni casi di diagnosi incerta non è da trascurarsi alcun dato anche di probabilità. Ciò può avvenire se vi è dubbio fra un flemmone profondo, ed una periostite spontanea o reumatica ; nè si creda indifferente per la cura, come lo si riteneva altra volta, la sede del male, purchè se ne stabilisca con certezza la natura. In queste due malattie varia non solo la prognosi, ma anche la cura, come vedremo più avanti.

La periostite offre fenomeni diversi, secondo che è acuta o cronica, limitata ad un breve tratto, oppure estesa sopra una larga superficie. Il primo segno della periostite acuta è

Digitized by Google

il dolore con gonfiezza della parte infiammata, cosicchè sembra ingrossato l' osso. Il dolore nella periostite si aggrava nella notte, come succede spesso nelle malattie delle ossa, ed ha il carattere straziante proprio dei tessuti strozzati. L' estendersi del dolore lungo la diafisi dell' osso dipende dal propagarsi dell' ascesso distaccando il periostio. La cute in principio è pallida ed edematosa, più tardi si arrossa, le vene si dilatano, la pressione è insopportabile, ogni movimento doloroso. La malattia incomincia spesso, come quasi tutte le gravi infiammazioni, con un accesso di febbre preceduto da brividi di freddo. L' andamento ulteriore dei sintomi dipende dal grado dell' infiammazione; se la periostite è forte, e passi all' esito di suppurazione, in allora i fenomeni locali e generali sono più intensi, ma nel principio non si può sentire la fluttuazione, perchè la marcia è raccolta fra l' osso ed il periostio : solo nelle ossa superficiali forse è possibile di sentirla. Dopo alcuni giorni il periostio viene perforato dal pus, che infiltrandosi fra le parti molli le infiamma, e raccogliendosi una certa quantità di marcia in situazione superficiale è possibile di accorgersi della fluttuazione. Come si vede, l'infiammazione del periostio si estende alle parti molli circostanti, ed è difficile di poter giudicare se si tratti di flemmone profondo, o di periostite suppurante. In quest' ultima però quando è acuta, il dolore è più forte, lo stato generale si manifesta più grave, e la pelle si arrossa più tardi che nel flemmone profondo. Quando essendo certa la raccolta di marcia questa venga evacuata, in allora introducendo un dito nella ferita ogni dubbio sarà tolto, perchè nella periostite suppurante si sente l' osso denudato, ed invece nel flemmone profondo è ancora coperto dal periostio. Assai di rado la marcia raccolta sotto il periostio può venire assorbita. Alle

Digitized by Google

volte la malattia incomincia nella parte midollare dell'osso, e si irradia secondariamente al periostio. Si farà la diagnosi dell' osteomielite se dopo alcuni giorni di febbre forte, e dolori in un osso, questo non cambia di volume, nè la cute si faccia edematosa, e poi ad un tratto si sviluppi un tumore sopra dell' osso con fluttuazione, ed aperto esca marcia nella quale nuotano molte goccie di grasso. Negli ascessi sottoperiostei si trova un cerchio duro senza edema all'intorno del sito ove si sente la fluttuazione : nell'osteomielite si trova il rialzo indurito con pastosità, ma senza fluttuazione. L' osteomielite tende a propagarsi da un osso all' altro attraverso le articolazioni che si infiammano ; la periostite acuta si limita all' osso da essa attaccato, risparmiando le articolazioni. Se la periostite invade contemporaneamente o successivamente parecchie articolazioni, in allora è sotto l' influenza di una causa generale, piemia, reumatismo, scrofola ecc. La periostite ha un decorso meno acuto dell' osteomielite e del flemmone diffuso. Del resto l'osteomielite suppurante è accompagnata sempre da ascessi sottoperiostei.

Non sempre la periostite è seguita dalla suppurazione: se il suo grado non è molto considerevole, se è curata convenientemente e subito, se l' individuo è sano, in allora si ha trasudamento plastico, e questo col tempo può venire assorbito. Naturalmente i fenomeni della periostite in questo caso favorevole sono meno forti fino dal principio, oppure prestamente si calmano, resta un indurimento all'intorno dell'osso accompagnato da poco, o nessun dolore, e dopo uno spazio di tempo più o meno lungo si può ottenere l' assorbimento e la risoluzione completa. Questo esito favorevole è più difficile ad ottenersi negli individui scrofolosi o sifilitici : la periostite prende un carattere

Digitized by Google

cronico, oppure fino dall' origine ha l' aspetto delle affezioni lente, ma dopo qualche tempo si forma un ascesso con distacco considerevole del periostio, e si trova l' osso cariato o necrotico. La diagnosi della periostite cronica offre particolari difficoltà se l' osso è situato profondamente, perchè non può basarsi che sopra un solo fenomeno molto incerto, cioè il dolore, il quale si accresce sotto la pressione, o sotto la contrazione di certi muscoli. Se però dopo una causa traumatica persiste il dolore sempre fisso in un osso situato profondamente, è molto probabile l' esistenza di un processo infiammatorio lento, la cui sede può essere tanto il periostio, quanto la parte midollare, e se il soggetto è scrofoloso non di rado è il punto di partenza di un ascesso per congestione mantenuto da carie.

L' essudato plastico può, come abbiamo veduto, venire assorbito, oppure passare in suppurazione, talvolta invece si organizza in una sostanza compatta, e dà luogo a produzioni ossee chiamate osteofiti di forma o grandezza diversa. Un esempio frequente di tali nuove produzioni lo vediamo nel moncone delle ossa amputate, dove però d' ordinario viene col tempo assorbito se non è mantenuto, ed anche aumentato da nuove irritazioni. I prodotti della periostite ossificante hanno invece un carattere più duraturo se servono a riparare alla perdita di un pezzo di osso, come nelle necrosi, oppure a riunire due ossa divise, come nel callo delle fratture. Le ulceri croniche delle gambe qualche volta producono e mantengono una periostite con formazione di osteofiti, e quindi la tibia diventa ipertrofica. Recentemente alcuni chirurghi (Larghi, Ollier, Langenbeck) immaginarono di approfittare della proprietà del periostio di generare l' osso nelle operazioni chirurgiche, onde riprodurre delle parti asportate, come nelle resezioni, o per

dar un sostegno ai lembi costituiti da parti molli nella uranoplastica, rinoplastica ec. Non bisogna però dimenticare due fatti assai importanti; cioè primieramente che nella periostite si hanno delle deposizioni osteofitiche, le quali più tardi vengono assorbite intieramente od in gran parte, ed in secondo luogo che il periostio genera fisiologicamente l'osso solo nei giovani finchè dura l'epoca della crescenza. Anche nelle fratture la parte superficiale del callo viene secreta dal periostio, ma col tempo parzialmente è assorbita. Adunque non sono da accettarsi con molta fiducia tutte le speranze concepite da alcuni chirurghi sulla riproduzione artificiale delle ossa, perchè o mancherà la riproduzione dell'osso, oppure essa sarà temporaria ed insufficiente specialmente se il soggetto non è giovane, od avvenga la suppurazione del periostio.

La periostite sifilitica ha un andamento cronico, è preceduta da dolori osteocopi fissi in un punto, che si esacerbano nella notte, ed attacca ordinariamente le ossa superficiali, dove si manifesta un tumore ben presto fluttuante. Se si apre esce un liquido simile a sinovia, se invece è abbandonato a sè stesso il fluido può venire assorbito, può mutarsi in marcia, può ossificarsi, oppure se la sifilide è antica diviene l'origine di una gomma o sifiloma. Quindi si ha una periostite ossificante, suppurante e gommosa. La diagnosi dell'esito della periostite non può farsi se non vedendo il suo decorso; nel principio non è possibile prevedere se succederà l'assorbimento, la suppurazione ecc.

La periostite sifilitica ossificante può essere diffusa o circoscritta; non è fluttuante, ma però nel principio si sente sotto della pelle, che conserva il color naturale, una resistenza pastosa. Si può ancora ottenere la risoluzione completa anche se il tumore è molto esteso, ma molte volte

resta un ingrossamento apparente della corteccia dell'osso, sebbene l' osso realmente non sia ammalato ; vi è un' ossificazione degli strati profondi del periostio, è un osteofito soprapposto all'osso, dal quale facilmente si può distaccare. Più tardi la tessitura si fa sclerotica, e può aderire all' osso per un processo di infiammazione adesiva in modo da non potersi discernere il tessuto antico dal nuovo.

Si prevede l' esito della suppurazione nella periostite quando il tumore, invece di divenire più resistente, si fa fluttuante, più sensibile, la cute si arrossa, e non si può più spostare perchè è aderente al tumore, e più tardi si esulcera spontaneamente dando uscita a marcia saniosa. Siccome questo fluido è raccolto fra l'osso ed il periostio, così si sente il primo scoperto, talora scabro, e facilmente diviene necrotico. L' ulcerazione della pelle può estendersi, divenire fagedenica, serpiginosa. Tuttavia non sempre la periostite suppurante ha questo decorso: la marcia può subire la metamorfosi adiposa, e venire assorbita.

La periostite gommosa è propria della sifilide antica e grave. Non si hanno segni obiettivi per distinguerla in principio da una periostite ossificante, ma si conoscerà dal suo decorso. È proprio di questa forma di periostite di lasciare, dopo la sua risoluzione, un infossamento della pelle senza esser preceduto da suppurazione, ed attribuito da Virchow ad una alterazione dell' osso da lui chiamata *caria secca*, o atrofia infiammatoria della corteccia dell' osso. La carie secca è determinata dalla compressione esercitata sull'osso da vegetazioni poco ricche di vasi, senza secrezione di marcia, le quali corrodono l' osso atrofizzandolo. Sulla cute si vedono dei segni cicatriziali, sebbene non vi sia mai stata nè suppurazione, nè ulcerazione. Questo però non è l'andamento costante della periostite gommosa, la quale

può passare alla suppurazione, ed in allora si confonde colla periostite suppurante, e può avere gli stessi suoi esiti di carie e necrosi. Come nella periostite semplice del cranio così anche nella sifilitica viene tratta in consenso la dura madre corrispondente al periostio interno, e si sviluppano in essa delle gomme, le quali logorano la superficie interna del cranio.

Una forma gravissima di periostite fu descritta sotto il nome di periostite maligna, periostite purulenta acutissima, osteite reumatica acutissima. Ha per segno caratteristico il decorso rapidissimo, la secrezione di icore invece di marcia, la febbre imponente con grande calore, sudori profusi, fenomeni tifoidei o di setticemia, e grande prostrazione delle forze. La descrizione data dagli autori la fa confondere con altre malattie, e specialmente coll' osteomielite spontanea diffusa. Roser (1) la descrive sotto il nome generico di *osteite*, ed *artrite pseudo-reumatica dei giovani*, ma mi sembra che la maggior parte dei casi descritti sotto il nome di periostite acutissima appartenga all' osteomielite. Può uccidere in pochi giorni con i fenomeni della febbre tifoidea, e nella necroscopia si trovano soltanto i segni di un' incipiente osteite della tibia o del femore, che sono le ossa d'ordinario attaccate. Assai spesso a questa malattia si associano la diarrea ed i sudamini.

Le cause più comuni della periostite sono il reumatismo e le violenze traumatiche, ma vi contribuiscono specialmente le discrasie scrofolosa, sifilitica e scorbutica. Negli individui sani, se la causa occasionale non è molto forte, non si sviluppa la periostite. Invece nei fanciulli scrofolosi basta una piccola causa per produrre grave periostite d' ordina-

(1) Gurlt. *Jahresbericht* für 1865-65. p. 289.

rio suppurante, e seguita da lesioni delle ossa, come la necrosi, e specialmente la carie. In essi la violenza meccanica può essere tanto piccola da non venire avvertita, od almeno non è in proporzione alla gravezza dei risultati. A queste cause meccaniche appartengono anche le contrazioni dei muscoli, i cui tendini, od espansioni aponeurotiche, irritano il periostio che copre le ossa ove si attaccano. Forse la ragione della prevalente comparsa delle periostiti degli individui sifilitici nelle ossa superficiali è da cercarsi nella loro posizione, che le espone più facilmente alle cause traumatiche e reumatiche. Cause di periostite non di rado maligna sono la piemia, il tifo, gli esantemi ec.: e può svilupparsi anche spontanea senza causa ben definita.

Le ossa più frequentemente ammalate da periostite sono il femore, e poi la tibia, meno frequentemente l'omero e le ossa dell'avambraccio. Chassaignac (1) dice di non aver mai veduto la periostite del femore incominciare sopra della metà dell'arto, ma sempre al di sotto. Nei fanciulli, distaccandosi molto facilmente il periostio, l'ascesso si dilata prontamente, e quindi dalle parti inferiori può portarsi superiormente. La sede della periostite del femore è subordinata, a mio avviso, alla causa: se dipende da violenze meccaniche, o da piemia, o da diffusione di processo infiammatorio delle parti vicine, può manifestarsi anche nel terzo superiore del femore. Se invece dipende da discrasie costituzionali, o da reumatismo, nel massimo numero dei casi interessa la metà inferiore del femore. Ciò spiega l'esistenza dei dolori al ginocchio coi quali incomincia sempre la malattia, sebbene l'articolazione non sia attac-

(1) *Mémoires de la Société de chirurgie de Paris.* Vol. IV, pagina 292.

cata neppure quando l' ascesso è situato molto vicino ad essa. Questo carattere serve a distinguere la periostite dall' osteomielite, perchè in quest' ultima malattia se ne risentono sempre le articolazioni vicine.

Finalmente la periostite può manifestarsi per diffusione di flogosi dalle parti vicine; ciò si vede non tanto raramente nelle ulceri delle gambe, nella carie dei denti, nelle malattie articolari croniche, specialmente nei tumori bianchi, e talvolta anche nel reumatismo articolare acuto, come vidi nel mese di dicembre p. p. in un malato di 42 anni, abbastanza robusto, di salute sempre buona, il quale prima di venire allo spedale fu per quindici giorni obbligato a letto per dolori al ginocchio sinistro ed alla spalla destra con febbre piuttosto forte. Trattavasi manifestamente di reumatismo articolare acuto, ma il ginocchio presentava un aspetto particolare non proprio di questa malattia. Vi era tanto sopra, quanto sotto dell' articolazione, un ingrossamento edematoso, profondo, molto dolente al tatto, e dopo alcuni giorni la pelle si faceva rossa. Contemporaneamente si gonfiava, e diveniva dolorosa l'articolazione tarso-tibiale sinistra. Nel decimo giorno di cura nell' ospedale ho sentito una raccolta profonda di marcia alla parte interna della coscia sopra dell' articolazione, e non comunicante con essa. Si fece una puntura esplorativa, ed uscì marcia sanguigna e disciolta, che ben presto divenne icorosa, e rese necessaria una incisione più larga. Anche alla parte posteriore ed interna della gamba si formò una raccolta marciosa che fu evacuata con una incisione. Continuavano i dolori alla spalla: quelli del piede erano più miti. Quattro giorni dopo l' ultima operazione l' ammalato ebbe un forte accesso di febbre preceduto da brividi, ed accompagnato da dolore pungitivo al torace destro, ed oppressione e dolore

alla regione precordiale. Erano i segni di acuta pleuro-pericardite, dalla quale morì in quinta giornata.

Nella sezione del cadavere si trovarono in istato normale le articolazioni della spalla destra e del piede sinistro. Le cartilagini di incrostazione del ginocchio sinistro erano superficialmente corrose e inzuppate di sangue: l'articolazione era vuota. Il periostio della tibia, e specialmente del femore, era ingrossato, polposo, infiltrato di marcia: la sede dell'ascesso era fra i tendini e muscoli della parte interna ed inferiore della coscia, e giungeva fino al periostio infiammato. Pleurite destra con abbondante essudato, pericardite con formazione di pseudo-membrane: segni leggieri di endocardite. In questo caso è manifesta l'influenza del reumatismo sulle articolazioni, sul periostio, sulla pleura e pericardio.

La presenza della marcia fra il periostio e l'osso è causa frequente ma non necessaria di infiammazione dell'osso, e poi di necrosi o carie. Ma è un errore il credere essere inevitabile uno di questi processi nella periostite suppurante. Talvolta la marcia può venire assorbita, e l'ammalato guarisce senza atti operativi, sebbene ciò sia raro. Oppure evacuata la marcia insorgono delle granulazioni fra il periostio e l'osso, e così l'ammalato guarisce come di una ferita suppurante delle parti molli, cosa frequente ad osservarsi nei fanciulli di tenera età. Una volta si credeva esser inevitabile sotto queste circostanze la necrosi, perchè l'osso col distaccarsi del periostio veniva privato di una parte considerevole di vasi necessarii alla sua nutrizione. Ma il tessuto osseo è così vascolare, e tutti i vasi sono in tal rapporto fra loro, che interrotto l'accesso del sangue da un lato vi supplisce la circolazione proveniente da altri rami. Ciò è dimostrato da quanto succede

nel cefalematoma e in alcune fratture, ove sebbene il periostio sia distaccato dall' osso per un tratto considerevole, pure l' osso continua a vivere. Il pericolo della carie, o della necrosi si manifesta quando il processo infiammatorio si dilata dal periostio all' osso, ed alla midolla; come pure può avvenire una necrosi anche estesa, se la periostite suppurante ha sede nel luogo ove l' arteria nutrilizia penetra nell' osso, perchè in allora la sua obliterazione impedisce la nutrizione, ed è causa di mortificazione.

La cura della periostite acuta negli individui sani deve essere antiflogistica ed energica. È necessario il riposo, e riesce molto utile l' applicazione anche ripetuta delle mignatte in numero sufficiente sul sito del dolore. Nelle ossa superficiali giova l' applicazione delle compresse bagnate nell' acqua fredda, e nelle profonde vi si aggiungerà il ghiaccio. La febbre si curerà colla dieta, coi purganti, diuretici ed emetici, secondo la prevalenza dei fenomeni, evitando le deplezioni sanguigne generali, perchè non bisogna abbattere troppo l' ammalato nell' incertezza dell'esito della periostite. Se succede la suppurazione e la necrosi dell' osso, in allora il processo morboso è assai lungo, ed è necessario di sostenere le forze. Qualora i dolori fossero assai forti si somministreranno i narcotici; se vi è febbre da alcuni giorni specialmente con brividi di freddo, oppure quando si senta la fluttuazione, e l' osso sia superficiale si farà un' incisione profonda. Più volte ho veduto nelle periostiti suppuranti acute accompagnate da forte febbre con delirio, dopo una profonda spaccatura cessare in poche ore i fenomeni generali allarmanti. Questo è il mezzo più efficace per impedire la necrosi, perchè non evacuandosi la marcia questa si accumula distaccando sempre più il periostio, e distruggendo un maggior numero di vasi, che

Digitized by Google

si portano all'osso. Nei patereeci dell'ultima falange delle dita quando l'infiammazione dura da tre giorni con molte sofferenze del malato, che perde l'appetito, e non può dormire, senza aspettare la fluttuazione faccio una profonda incisione fino all'osso con grande sollievo del malato. Questo sbrigliamento è il mezzo migliore per evitare, per quanto è possibile, la necrosi della falange. La situazione è più imbarazzante se si tratti di un osso profondo circondato da grossi muscoli, come per esempio il femore. In primo luogo non è facile il poter esser sicuri della presenza della marcia situata profondamente, e nei casi dubbiosi sarà bene di fare delle punture esplorative con aghi appositi. Se la periostite occupa la parte esterna del femore, in allora si potrà incidere profondamente senza timore, perchè in quella regione l'osso non è coperto da molte parti molli, nè vi sono vasi o nervi importanti: ma negli altri lati l'apertura dell'ascesso non è cosa indifferente. Viene consigliato di incidere le parti lentamente penetrando fra i muscoli spostandoli senza reciderli, e poi favorire l'uscita della marcia coll'introduzione di tubi di drenaggio, e controaperture. In due casi di periostite acuta del femore ho fatto le incisioni, in parte soltanto, come viene suggerito, non potendo evitare la recisione di alcune porzioni di muscoli. In un caso il periostio era pel tratto di alcuni centimetri distaccato tutto all'intorno del femore, che giaceva isolato in una vasca di marcia, e l'ammalato morì. Nell'altro paziente un solo lato del periostio era distaccato dal femore, e si ottenne la guarigione senza necrosi. Quando la suppurazione è manifesta nella parte inferiore del femore si preferirà di fare un'incisione alla parte esterna, e poi dietro la guida di una grossa tenta o di una sonda si farà una controapertura nella parte opposta, o meglio nel-

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

Digitized by Google

la cavità del poplite nell' unione dei due terzi interni col terzo esterno. Attraverso queste due incisioni si fa passare un tubo di drenaggio. Siccome nelle profonde incisioni attraverso i muscoli del femore si ebbero delle emorragie letali, e nel braccio si recise il nervo radiale (Verneuil), così viene consigliato da Roser in questi casi, dopo di aver tagliata la pelle, e la fascia aponeurotica, di penetrare nella cavità dell'ascesso con un mordente facendo dei movimenti rotatori perforando i tessuti, e poi aprire con forza il mordente per dilatare l' apertura. Da alcuni viene preferito, dovendo tagliare i muscoli, di fare la loro incisione piuttosto trasversamente che longitudinalmente, perchè più rara è l' emorragia, e la ferita resta aperta non avendo tendenza a chiudersi. Nella periostite maligna viene consigliata l' apertura dell' ascesso nel quale spesso si trova del sangue, e di somministrare internamente gli eccitanti. Nelle periostiti suppuranti, diminuita la febbre infiammatoria, si sosterranno le forze coi decotti di china, coi preparati di ferro, l' olio di fegato di merluzzo, e specialmente colla dieta animale ed il vino. Nella periostite cronica la cura locale deve essere diretta a promuovere l' assorbimento degli essudati colle frizioni risolventi, colla tintura di jodio e coi vescicanti. Finchè non vi siano segni di suppurazione ed il dolore sia forte vengono consigliate le mignatte. Volkmann (1) raccomanda nella periostite cronica la compressione mediante fasciature, bendaggi o cerotti : trovò utile anche l'idroterapia. Internamente la cura sarà diversa secondo la malattia costituzionale da cui dipende la periostite, cioè sarà antiscrofolosa, antisifilitica

(1) Billroth und Pitha, *Handbuch der Chirurgie*, Vol. II, parte II, punt. 1, pag. 247.

od antiscorbutica. Nella periostite sifilitica è un rimedio eccellente l'idrojodato di potassa.

Questa è la cura classica della periostite usata e raccomandata da quasi tutti i chirurghi. Dopochè il dott. Demme vide i disastrosi risultati delle incisioni nella osteomielite, adoperò con risultati sorprendenti le pennellature colla tintura di jodio. Questo metodo di cura fu usato dal prof. Billroth (1) con grandi vantaggi anche contro la periostite, tanto acuta quanto cronica, qualora però si possa adoperarlo appena incominciato il processo infiammatorio. Contemporaneamente si danno internamente i purganti salini. Formatasi la marcia invece di una larga incisione, si fanno alcune punture in modo da permettere alla marcia di uscire senza esercitare una pressione. Se però continuasse la febbre, e la suppurazione fosse abbondante e con dolori, si userà localmente il ghiaccio. Se avviene il distacco dell'epifisi, è necessaria l'applicazione di un apparecchio inamovibile fenestrato. Il metodo di Demme è da preferirsi nella periostite del femore, ove le incisioni attraverso i muscoli sono seguite di solito da conseguenze disastrose. Nelle ossa superficiali come nelle periostiti della parte anteriore della tibia e della terza falange delle dita non trovò necessario di cambiare la pratica ordinaria, la quale offre buoni e pronti risultati. Nella periostite maligna sarebbe da tentarsi il metodo di Demme, quantunque sia presumibile l'insufficienza di ogni cura locale in una malattia, il cui andamento rapido e quasi sempre funesto, dimostra la sua dipendenza dalla erasi alterata del sangue.

(1) Billroth, *Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie*, Berlin 1866, pag. 315.

Digitized by Google

Nella periostite suppurante l'amputazione è indicata in casi eccezionali, cioè quando l'abbondanza della suppurazione esaurisca le forze del malato, e non sia possibile di rimediarvi colle injezioni detersive e medicamentose, col drenaggio, colle controaperture e colla buona dieta.

L'infiammazione del tessuto midollare delle ossa venne denominata da Nelaton *osteomielite*, espressione generalmente accettata dai chirurghi. Gli studi su questa malattia in principio si limitarono all'infiammazione della midolla delle ossa amputate e delle fratture complicate, cioè all'osteomielite traumatica (1); più tardi si estesero anche alla spontanea: quest'ultima può essere circoscritta o diffusa. La prima è stata studiata specialmente pei suoi rapporti cogli ascessi delle ossa. È malattia piuttosto locale, e guarisce di ordinario con un atto operativo, ed anche spontaneamente. La diffusa invece è malattia spesso letale nello stadio acuto per piemia e setticemia, e per consunzione nello stadio cronico; in casi meno gravi determina quasi sempre la necrosi dell'osso affetto. All'osteomielite descritta da Chassaignac (2) sotto il nome di tifo degli arti, appartiene specialmente la trombosi delle vene delle ossa, la flebite, e periflebite della midolla ossea (osteoflebotrombosi, mieloflebite, mieloperiflebite), le quali possono svilupparsi spontaneamente se l'ammalato si trova in cattive condizioni igieniche, oppure venga curato malamente; ma d'ordinario appartengono all'osteoflebite traumatica, della quale parleremo più tardi. Secondo Chassaignac la piemia è l'esito inevitabile dell'osteomielite, ma ciò è ben lungi dall'es-

(1) Reynaud, *Archives générales de médecine*, Tom. XXVI, 1831.
(2) *Gazette médicale de Paris* 9 aôut; 2, 9, 16 sept. 1854.

sere costante. Talvolta l' osteomielite spontanea diffusa ha una tendenza alla metamorfosi caseosa, ed è molto analoga alla osteomielite circoscritta, dalla quale differisce per la maggior estensione del male, per la frequente diffusione alle vicine articolazioni, e per la maggior gravità dei fenomeni generali. Altre volte invece per condizioni particolari intrinseche od estrinseche all' individuo si ha l' osteoflebotrombosi, che come succede nelle parti molli, può dare origine alla flebite e periflebite, e quindi alla piemia (osteomielite settica). L' osteomielite purulenta circoscritta può arrestarsi, e gli ascessi sparsi in focolai, oppure riuniti in una sola raccolta possono disseccarsi, farsi caseosi, e mutarsi in sostanza calcarea. Le granulazioni più vicine alla midolla si trasformano in una capsula fibrosa, e le parti più lontane si ossificano. Questo processo fu erroneamente attribuito da alcuni autori alla tubercolosi, e può durare per lunghissimo tempo senza portare alcun nocumento al malato. Demme (1) tuttavia racconta di aver veduto in un individuo rinnovarsi per una causa traumatica il processo infiammatorio di queste produzioni da lungo tempo innocue. Non sempre l' osteomielite spontanea circoscritta passa alla suppurazione, o si tubercolizza, talvolta avviene l' assorbimento delle granulazioni interstiziali della midolla, e delle parti ossee, e si ha l' osteoporosi, oppure si deposita molta materia calcarea e si sviluppa l' osteosclerosi. Quasi sempre vien tratto in consenso il periostio, e si forma intorno di esso un ingrossamento fibroso, oppure si organizzano delle produzioni osteofitiche. Questa forma di osteomielite, secondo i chirurghi inglesi, sarebbe la più frequente.

L' osteomielite spontanea diffusa può confondersi con

(1) *Archiv für klinische Chirurgie*. Vol. III, pag. 215.

altre malattie, e d'altronde da noi è piuttosto rara, cosicchè non presentandosi frequenti le occasioni di vederla non fissò, come meriterebbe per la sua gravità, l'attenzione dei chirurghi.

Le cause occasionali e disponenti dell'osteomielite spontanea sono simili a quelle della periostite. La commozione dell'arto per caduta, colpi, o ferite d'arma da fuoco favorisce l'osteomielite piuttosto che la periostite. Le osservazioni di tutti i chirurghi che si occuparono di questa malattia concordano nella sua maggior frequenza nel sesso maschile. La periostite accompagna sempre l'osteomielite, ed offre assai spesso la stessa estensione, e le sue alterazioni sono simili a quelle della midolla, e perciò come questa è per lo più purulenta. La marcia può essere situata sotto, sopra o fra gli strati del periostio. Frequentemente si trovano degli essudati marciosi sopra del periostio fra questo e le parti molli con fenomeni di flemmone diffuso. Questi casi sono i meno gravi perchè, non soffrendo la nutrizione dell'osso, esso resta intatto, e si ha soltanto la iperplasia delle parti profonde del periostio. Nella periostite interstiziale se gli ascessi sono molteplici e vasti, terminano col produrre o l'infiltrazione marciosa estraperiostea, oppure sottoperiostea, e così in quest'ultimo caso viene interessato l'osso. Finalmente qualche volta si infiamma la parte profonda del periostio, ed in allora si possono avere grandi distacchi del periostio dall'osso per raccolta di marcia. Anche la periostite purulenta può subire delle metamorfosi come l'osteomielite purulenta. Il periostio infiammato può trasformarsi in tessuto fibroso, la marcia può divenir caseosa, si possono avere delle produzioni osteoplastiche, e finalmente la marcia può assumere il carattere icoroso.

I flemmoni consecutivi alla osteomielite sono causa di vasti ascessi fra i muscoli, e la marcia si fa palese nelle parti più declivi. Nella coscia ciò avviene comunemente nella parte interna ed inferiore nella regione degli addut-tori, del gracile, semitendinoso e semimembranoso, più di rado all' esterno fra il vasto esterno ed il bicipite. Viene notato da Wahl, e fu da me verificato come segno partico-lare di alcuni di questi flemmoni, la loro comparsa improv-visa dopo otto, dieci giorni di malattia, e talora anche più tardi, ed il loro comportarsi simile agli ascessi per conge-stione. Nel maggior numero dei casi la marcia è di buona indole, per eccezione è icorosa : nell' infiammazione trom-botica della midolla la presenza del sangue nell' essudato favorisce la sua decomposizione.

Per distinguere l' osteomielite dalla periostite e dal flemmone profondo, bisogna poter esaminare l' ammalato nel principio del male: a malattia avanzata la diagnosi spesso offre molte difficoltà. È un segno caratteristico della osteomielite la gravezza della febbre con fenomeni tifoidei, ed il dolore fierissimo in un punto dell'osso, che ho veduto quasi sempre essere in vicinanza delle cartilagini epifisarie, sebbene possa aver sede anche lungo la diafisi, ed è tal-mente forte da rendere impossibile ogni movimento del-l' arto. Il dolore dell' osteomielite offre un carattere parti-colare notato dagli autori, gli ammalati cioè temono la rottura della parte dolente allorchè si cerca di sollevare l' arto, mentre nella periostite primitiva diffusa il dolore non impedisce subito nel principio la funzione dell' arto.

Più tardi compariscono due altri fenomeni patognomo-nici, cioè la comparsa di un tumore profondo ed aderente all' osso, restando integre le parti molli superficiali od appena sono edematose, e la propagazione del male nella

vicina articolazione. Quest' ultimo segno è molto importante, e dipende da diffusione di flogosi per contiguità di tessuto, di rado per apertura di un ascesso dell' osso nella cavità articolare. La comparsa della periostite e della raccolta di marcia sotto del periostio, e poi della sua perforazione, e consecutiva infiltrazione del pus attraverso le parti molli, è prodotta dalla perforazione del pus dal cavo midollare attraverso lo spessore dell' osso fino sotto del periostio. La provenienza di questo accidente può passare inavvertita se non si esamina bene, perchè l' ascesso interno dell' osso può aprirsi una via attraverso la corteccia della diafisi, e poi infiltrandosi la marcia sotto del periostio può raccogliersi in parte lontana. In alcuni casi però certamente non vi è alcuna comunicazione materiale fra i due ascessi, cioè fra quello prodotto dall' osteomielite, e quello situato sotto del periostio. Alla fine della prima o al principio della seconda settimana, si trova un ascesso diffuso facile a riscontrarsi, e la cui forma può cambiare per infiltrazioni consecutive.

Si considera come segno caratteristico dell' osteomielite dopo l' apertura dell'ascesso esterno, la quantità considerevole della marcia non in relazione con una periostite circoscritta. La presenza delle goccie di grasso nuotanti nel pus, non è caratteristica di una lesione della midolla ossea come si credeva, perchè si trovano nella periostite, ed anche nei flemmoni diffusi.

Allorchè si sviluppa una gonfiezza pastosa della cute e del tessuto cellulare sottocutaneo con dilatazione delle vene contigua all' osso, si sente un tumore resistente che termina bruscamente con un orlo. Chassaignac dà molta importanza a questo segno il quale però può mancare. Più tardi si sente fluttuazione, che può comparire lungi dal si-

to ove si formò l'ascesso del cavo midollare. Di rado prima della seconda settimana, più spesso dopo, compariscono i fenomeni dell'artropatia, la quale da Volkmann (1) fu veduta anche subito nei primi giorni del male, in modo da ritenerla la malattia principale. E non sarebbe allora più verosimile l'attribuire alla stessa causa reumatica per esempio, tanto la malattia dell'articolazione quanto quella della midolla ossea? Sembra positiva una relazione fra l'ammalarsi dei tessuti periarticolari ed il periostio, e delle parti interne dell'articolazione colla midolla ossea. L'artropatia può essere un edema acuto, un'idrope dell'articolazione prodotta da accresciuta pressione nei vasi capillari, o venuzze della sinoviale in conseguenza di trombosi delle vene dell'osso, e periostio, un piarto, oppure una suppurazione icorosa. Spesso vi si associa la mobilità, lo spostamento, ed anche il distacco delle epifisi. L'osso più frequentemente ammalato di osteomielite è il femore. Demme lo riscontrò 17 volte affetto in 23 casi di osteomielite osservati da lui e da suo padre, e prevalentemente il sinistro; poi viene per ordine di frequenza la tibia, l'omero, le ossa dell'avambraccio precisamente come abbiamo veduto nella periostite.

Il decorso dell'osteomielite è diverso secondo la sua sede, estensione, cause, le condizioni in cui si trova l'ammalato, la sua costituzione ecc. Nei casi più gravi è causa di piemia, la marcia si fa icorosa, si distacca il periostio per lunghi tratti lasciando l'osso denudato, si formano delle necrosi estese, la suppurazione nell'articolazione diventa icorosa, si distaccano le epifisi, può avvenire la frattura

(1) Opera citata, pag. 279.

Digitized by Google

spontanea, e le parti molli vengono perforate dall' epifisi. Anche nei casi più favorevoli la malattia ha sempre molta importanza, perchè, calmatisi i fenomeni acuti, rimane un pezzo di osso necrosato, ed il suo distacco esige molto tempo, ed anche operazioni gravi, e l' ammalato non può sempre sopportare l' abbondante e prolungata suppurazione, inevitabile compagna di questi processi morbosi, e muore per consunzione.

La malattia articolare ha un decorso diverso. Se anche vi fu piarto può ristabilirsi l' articolazione conservando intatta la sua funzione. Altra volta compariscono delle deviazioni dipendenti da spostamento dei capi articolari, prodotto da rammollimento dei legamenti articolari, e distruzione delle cartilagini interarticolari, oppure da distacco completo od incompleto delle epifisi. Queste deviazioni si osservano specialmente nel capo della tibia. Le anchilosi si formano lentamente.

La cura antiflogistica e le profonde incisioni diedero risultati così disastrosi da determinare Chassaignac a proporre l' immediata amputazione. Demme, vedendo eguali risultati nella clinica di suo padre a Berna, si determinò a seguire un' altra terapia, la quale fu coronata da ottimi successi, e fu imitata felicemente da altri chirurghi. Le incisioni profonde tanto utili nella periostite purulenta per calmare il dolore, non hanno alcuna azione benefica nell' osteomielite, anzi sembrano determinare più prontamente la suppurazione icorosa, le infiltrazioni estese e la piemia. Il metodo di A. Demme consiste nel collocare l' arto ammalato in una buona posizione, nella quale viene mantenuto immobile mediante una doccia od altro apparecchio. Per calmare il dolore dà l' oppio, ed in giorni alterni o giornalmente, secondo la tolleranza, fa sulla pelle che ri-

copre la regione ammalata, delle pennellature con la tintura di jodio (1 parte di jodio in 8 di alcool) finchè la pelle diventa dolente, o si forma una vescica. In allora si usano dei bagnuoli con acqua saturnina, o con una soluzione di allume ed oppio, e guarita la pelle si ripetono le pennellature. Questo metodo viene usato tanto nei primordi della malattia, quanto se vi sia già la suppurazione. Se però fosse considerevole la raccolta di marcia, e la pelle si mostrasse rossa ed assottigliata si farà col trequarti una puntura. Cessati i fenomeni acuti, limitatasi la suppurazione, ed incominciato lo stadio cronico si evacua il pus. Il sito da preferirsi sarà alla parte interna della coscia fra gli addutori, il gracile, il semimembranoso, ed il semitendinoso, oppure alla parte esterna tra il vasto esterno ed il bicipite. Talora bisogna incidere tanto all'esterno quanto all' interno, è però meno pericoloso il taglio un pollice sopra del condilo esterno del femore fra il margine esterno del tendine del muscolo retto ed il vasto esterno, perchè così non si corre il rischio di aprire la capsula articolare, la quale nella parte interna del femore si porta più in alto. Col primo taglio si arriva fino sopra il periostio, e se è necessario di inciderlo, lo si farà dopo un'esatta esplorazione della sede del male ; procedendo con questa cautela qualche volta si potrà risparmiarlo. Per evacuare la marcia, dopo di avere arrestato il processo acuto, A. Demme preferisce il caustico di Canquoin, o il ferro candente prismatico : Volkmann invece fa parecchie incisioni delle quali approfitta per introdurre dei tubi di drenaggio.

Ho avuto occasione di vedere l' effetto dannoso delle lunghe incisioni, e l' inefficacia del drenaggio, ed i buoni effetti dell' azione risolvente della tintura di jodio nel caso seguente. Un ragazzo di 14 anni, non robusto ma di buona

costituzione, fu accolto nella mia divisione il giorno 19 luglio 1867 per un dolore alla regione del gran trocantere ed all' inguine del lato sinistro, sviluppatosi con febbre sette giorni prima cioè il 12 luglio. Egli raccontava di aver sempre goduto buona salute, e di essere andato giornalmente a nuotare, restando lungo tempo nell' acqua fino al manifestarsi dell' attuale malattia. Si trovarono ingrossate e dolenti le ghiandole inguinali, edematosa la regione del gran trocantere ove i dolori erano assai forti; l' arto era un poco flesso sul bacino, rivolto all' interno ed intollerante di ogni movimento. Nei giorni seguenti l' edema e la gonfiezza profonda e resistente del gran trocantere si estesero verso la diafisi del femore, e la febbre assunse una forma tifoidea con sopore, secchezza della lingua, calore urente della pelle (40 gradi centigradi) e polso assai frequente (120). Nel giorno 25 luglio il fanciullo si lagnò di dolore al cubito destro ove si è trovato un tumore resistente, profondo, aderente all' osso con edema della cute, febbre forte con sonnolenza. Si usarono per alcuni giorni le pennellature colla tintura di jodio sul braccio, ed al 10 agosto cessarono i dolori, scomparve la gonfiezza intieramente ed i movimenti divennero liberi. Alla coscia invece dove furono applicate le mignatte e il bagno freddo, la malattia andò progredendo, si manifestò profondamente una fluttuazione oscura sotto il gran trocantere ed un poco anteriormente, dove, fatta un' incisione, uscì della marcia liquida, e colla tenta si sentì l' osso denudato per piccola estensione. Nei giorni seguenti la marcia divenne fetente, e si ebbero i fenomeni di setticemia con diarrea, febbre vespertina, con sudori, abbattimento delle forze, formazione di escare al sacro. Verso la parte interna della coscia si formò un' edema dolente con arrossamento della pelle, e sotto la pres-

sione usciva molta marcia dalla incisione superiore. Si introdusse un tubo di drenaggio, e si fecero delle injezioni detersive. L'estensione della malattia non indicava che una sola operazione, cioè la disarticolazione della coscia, ma lo stato di estrema debolezza in cui si trovava l'ammalato non mi permise di eseguire con qualche speranza di successo una sì grave operazione. Si usarono inutilmente tutti i mezzi per sostenere le forze, e diminuire la suppurazione e dopo circa due mesi di malattia avvenne la morte del paziente. Si trovò la necrosi di tutto il terzo superiore del femore con distruzione quasi completa del capo: anche la cavità cotiloidea era in varii punti corrosa e spogliata della cartilagine: la marcia si era infiltrata fino al poplite. Il femore fu spogliato delle parti molli, e poi segato, si trovò la midolla dell'osso cambiata nel terzo inferiore in una sostanza pultacea giallastra: superiormente vi era la totale necrosi del femore con distruzione considerevole del capo.

In questo caso può nascere il dubbio se nel principio trattavasi di periostite suppurante o di osteomielite. Se si considera però la rapidità colla quale il processo infiammatorio si estese all'articolazione del cotile, e la gravità dei fenomeni generali fino dai primi giorni, bisogna ammettere l'osteomielite acuta primitiva. Mi sorprese l'effetto vantaggioso della tintura di jodio applicata sul cubito destro ove manifestamente si avevano i segni di una periostite acuta: non adoperai questo mezzo terapeutico tanto efficace alla coscia sinistra perchè temeva, forse a torto, la malattia troppo avanzata per sperarne un giovamento.

Un altro caso assai interessante di osteomielite diffusa spontanea fu curato nella mia divisione nell'anno 1867, ed ora lo narrerò brevemente perchè mi sembra molto istrut-

tivo. Un marinajo dalmato, piuttosto gracile, di 19 anni, fu condotto il giorno 29 gennaio all'ospedale per forte dolore alla coscia sinistra con febbre. Egli raccontava di essere ammalato, senza causa a lui nota, da otto giorni, e di aver prima sempre goduto buona salute. La coscia sinistra nella sua parte esterna e superiore in relazione del gran trocantere era gonfia, tesa, dolente al tatto, ed anche spontaneamente, tuttavia si potevano eseguire lentamente dei movimenti passivi nell'articolazione del cotile. Il giorno dopo la febbre si mantenne assai viva, il calore della pelle arrivava a 41 grado del termometro centigrado, ed il numero delle battute del polso era di 130 al minuto. L'ammalato si lagnava, oltre della coscia, anche di dolori alle spalle ed alle braccia.

Nel giorno 31 gennaio i dolori erano più forti alla spalla ed alla coscia del lato sinistro, e nel giorno seguente la febbre venne seguita da sudori abbondanti con eruzione generale migliariforme, sputo sanguigno e dolore al lato destro del torace. Rantoli secchi del polmone sinistro.

2 febbraio. Delirio, febbre molto viva, sudori profusi, eruzione migliariforme più fitta, sputo sanguigno, dolore diminuito al torace ed alle spalle. Coscia sempre gonfia, tesa, dolente.

3 febbraio. Febbre intensa con sudori abbondanti, diminuiti i dolori al petto, alle spalle, ed al femore sinistro, tuttavia alla parte esterna superiore della coscia sinistra si sente profonda fluttuazione, anche alla spalla sinistra vi è fluttuazione. Ventre meteoristico, diarrea.

4 febbraio. Incisione alla parte esterna e superiore della coscia sinistra: esce marcia icorosa, sanguigna, l'osso è scoperto per un gran tratto: si può circondarlo col dito: diarrea.

5 febbraio. Si aprì l'ascesso alla spalla, ed uscì del pus bene elaborato e sangue venoso.

6 febbraio. In ambedue gli ascessi la marcia assume lo stesso aspetto icoroso sanguigno. Febbre forte, sudori molto copiosi, diarrea.

10 febbraio. Al cubito destro si forma un nuovo ascesso, si sente la fluttuazione, la cute è arrossata. Le forze vanno sempre più decrescendo: diarrea, sudori copiosi: morte nella mattina del giorno 12 febbraio. Trascrivo il risultato della necroscopia eseguita nella mattina del giorno 14: alla superficie del corpo si vedono delle macchie cadaveriche azzurrognole, e specialmente alla coscia sinistra, alla spalla sinistra, al gomito destro, ed alla parte anteriore del costato destro. Fatta un'incisione in corrispondenza dell'estremità acromiale della clavicola dove si vede la puntura praticata in vita per aprire l'ascesso, uscì della materia simile a feccia di vino: il dito sentì la clavicola denudata, mobile, e si potè facilmente estrarla senza alcuno sforzo: era priva di periostio il quale si era distaccato dall'osso come un guscio. Anche la parte superiore del femore sinistro era denudata del periostio, e si potè facilmente spostare il capo dell'osso dal suo acetabolo pieno di icore. Segato il femore longitudinalmente si trovò la midolla infiltrata di marcia icorosa sanguigna. Alla parte anteriore del torace sinistro, ove esisteva una macchia azzurrognola, vi era un ascesso fra i muscoli intercostali, ed una parte di costa (la quinta) era denudata. Nei polmoni si trovarono varii ascessi piccoli disseminati e molti infarti. Nella milza ipertrofica e molle vi era un ascesso della grandezza di una noce: il fegato era voluminoso. Il rene destro era cambiato in un sacco bernoccoluto pieno di marcia densa: l'uretere corrispondente era impervio: il rene sini-

stro avea un volume molto considerevole, ed era iperemico. La mucosa intestinale era arrossata, iperemica con molte ulceri follicolari. La sostanza del cervello offriva una consistenza maggiore dell' ordinario, ed era injettata.

In questo caso trattavasi di piemia acuta la cui origine potrebbe essere stato l'ascesso del rene di data certamente vecchia, ed in ogni caso anteriore alla malattia attuale, come lo dimostrava l'ipertrofia del rene sinistro. È però sorprendente la buona salute goduta sempre da questo individuo, sebbene avesse una tale lesione del rene. Tuttavia fu da me ripetutamente interrogato riguardo alla sua salute anteriore, perchè la malattia nel suo principio offriva molti fenomeni gravissimi, ma non era facile la diagnosi. Le febbri senza freddo, ma con sudori abbondanti ed eruzione migliariforme, la diarrea, lo sputo sanguigno potevano far sospettare di tubercolosi acuta o di febbre tifoidea. Prima dell'autossia io avea diagnosticata la piemia, ma la credeva dipendente dall' osteomielite. Avendo poi trovato un vasto ascesso di data vecchia nel rene si può tanto supporre che la piemia fosse originata da quello, quanto che vi fossero due malattie indipendenti l'una dall'altra, cioè l'ascesso del rene, e l' osteomielite acuta spontanea causa della piemia.

Sebbene in ambedue questi casi vi fosse osteomielite suppurante acuta, pure non avvenne il distacco delle epifisi. Che la separazione spontanea delle epifisi sia sempre l' effetto della osteomielite suppurante, come sostennero alcuni chirurghi, non è ammissibile in modo assoluto, perchè può anche succedere nella periostite come è stato osservato più volte nel terzo inferiore del femore, infiltrandosi la marcia nelle cartilagini epifisarie, ed anche nelle acute artropatie degli individui molto giovani. Ma la separazione delle epifisi

in queste malattie suppuratorie è un puro accidente, non è una conseguenza necessaria di quei processi: essa dimostra soltanto la diffusione della suppurazione alle cartilagini epifisarie. Ora ciò può avvenire anche primitivamente come nel vajuolo, nella piemia, ed in allora d'ordinario si distaccano parecchie epifisi. Sebbene ciò possa avvenire forse in tutte le ossa dello scheletro, pure è stato osservato questo processo assai più spesso che in altre regioni, nelle ossa costituenti l'articolazione del ginocchio. Il distacco delle epifisi succede in epoche diverse secondo la malattia primitiva. La periostite purulenta sembra determinarlo più presto dell'osteomielite acuta: in questa Demme lo stabilisce a termine medio nel secondo mese di malattia, e Chassaignac invece nella seconda settimana. Nella diagnosi di questo accidente, specialmente quando vi sia infiammazione articolare purulenta, bisogna guardarsi bene dal non confonderlo con una lussazione completa od incompleta. Oltre della mobilità preternaturale può servire a conoscere la natura del male la presenza di un solco nel sito corrispondente alle cartilagini epifisarie. Viene dato come segno diagnostico della separazione incompleta con spostamento delle epifisi anche il cambiamento di colorito della pelle nel sito ove preme il capo articolare unitamente ad una gonfiezza pastosa. Di regola nel ginocchio ciò si osserva nella parte posteriore ed inferiore della cavità del garetto, mentre anteriormente nella regione del legamento della rotula vi è un'incavatura. In questi casi è caratteristica la possibile flessione laterale nei confini delle epifisi. Se la loro separazione è completa si avrà una mobilità preternaturale, e talora si sentirà la crepitazione.

Alle volte succede il distacco delle epifisi muscolari, cioè di quelle apofisi epifisarie alle quali si attaccano i mu-

scoli. La loro separazione è importante a conoscersi per non confonderla con un sequestro mobile del calcagno, trocantere maggiore o dell' apofisi dell'ischio, e credere indicata un' operazione.

L' infiammazione delle epifisi adunque, e la consecutiva necrosi vengono prodotte in tre modi diversi: l' osteomielite incomincia dalla diafisi, e si dilata alla epifisi; l' infiammazione incomincia nell' epifisi con fenomeni infiammatorii dell' articolazione, oppure si sviluppa un' infiammazione articolare acuta, e secondariamente ne avviene la necrosi epifisaria parziale o totale. In quest' ultimo caso la necrosi interessa solo la corteccia dei capi articolari ad eccezione dell' articolazione del femore, nella quale la necrosi di tutta l' epifisi è più frequente per essere collocata intieramente entro la capsula articolare, e per essere nutrita solo dal legamento rotondo.

La guarigione avviene mediante le granulazioni come nelle fratture complicate, ed è necessario di mantenere l' arto immobile in un apparecchio. Siccome colla guarigione avviene la ossificazione delle cartilagini epifisarie, così l' arto sarà inceppato nel suo sviluppo in lunghezza, a meno che l' altra cartilagine epifisaria non supplisca al difetto di funzione di quella mancante. Se l' osteomielite della diafisi si arresta in vicinanza della cartilagine epifisaria per un accrescimento di nutrizione di essa, può l' arto divenire più lungo dell' altro. La disuguale lunghezza della fibula e della tibia per l' accorciamento, o per l' aumentata lunghezza di uno di questi ossi può essere causa di varii disturbi. Lo stesso può avvenire nel radio, e nell' ulna producendo delle deformità ancora più appariscenti. Quando in conseguenza di un' osteomielite della parte superiore dell' ulna viene arrestato il suo sviluppo, il radio continuando ad accrescersi

acquista una tendenza a lussarsi superiormente ed anteriormente. Allorchè invece il radio è arrestato nel suo sviluppo per l'istessa malattia, che d'ordinario ha sede nella sua parte inferiore, in allora si ha una sublussazione dell'estremità inferiore dell'ulna, e la mano assume una posizione viziosa, cioè nell'abduzione forzata.

La diagnosi può restare incerta se viene usato un apparecchio inamovibile d'altronde necessario. Ho curato nell'anno decorso un ragazzetto di sei anni affetto da gonopiarto acuto coll'apparecchio di vetro liquido aperto anteriormente, onde poter adoperare sulla pelle la tintura di jodio. Fu necessaria l'incisione dell'articolazione, ed i fenomeni gravissimi andarono dileguandosi: tuttavia in corrispondenza dell'epifisi del capo della tibia, si formarono alcuni fori fistolosi ribelli ad ogni cura. Ho sospettato trattarsi di suppurazioae delle cartilagiai epifisarie, ma non ho potuto verificare l'esistenza della mobilità dell'epifisi per la presenza dell'apparecchio inamovibile, dal quale fu impedito ogni ulteriore spostamento.

Per curare la complicazione delle artropatie la prima cosa da farsi è l'immobilizzazione dell'arto col mezzo di un conveniente apparecchio, e poi giovano moltissimo le pennellature colla tintura di jodio. In casi rari sarà necessaria l'apertura dell'articolazione, e sarà fatta sotto le stesse condizioni già accennate parlando dell'incisione dei flemmoni nell'osteomielite. Nelle suppurazioni icorose si faranno delle injezioni detersive colla tintura di jodio allungata, colla soluzione di nitrato di argento ecc.

Secondo Chassaigaac e Gosselin la sola cura efficace nell'osteomielite suppurante è l'amputazione dell'arto sopra del sito ove si arresta la malattia, eseguita subito che si possa stabilire la diagnosi. L'operazione però non evitò

la morte alla massima parte dei loro malati, mentre col metodo di A. Demme i risultati sono molto più confortanti. Con ciò non intendo di escludere la necessità di dover ricorrere all' amputazione, ma questa sarà riservata ad un' epoca più lontana, quando saranno cessati i fenomeni acuti, e l' ammalato potrà tollerarla meglio. Qualche volta invece di amputare basterà la resezione del capo articolare. Il vantaggio delle amputazioni, quando l' osteomielite assunse un andamento cronico, fu comprovato dai magnifici risultati ottenuti da Roux di Tolone colla disarticolazione del femore, sebbene non accetti intieramente le sue teorie sull' osteomielite perchè sono troppo assolute. Egli ebbe il merito di richiamare l' attenzione dei chirurghi su questo argomento onde esaminare accuratamente, se vi siano segni di osteomielite estesa prima di amputare nella continuità dell' osso. Sviluppatasi la piemia ogni operazione è controindicata. Si credeva indispensabile l' amputazione nella frattura spontanea da osteomielite, ma pure coll' applicazione di un apparecchio contentivo e coll' estrazione dei sequestri si può ancora ottenere la guarigione.

L' *osteomielite traumatica* si osserva nelle fratture complicate a ferite, specialmente in quelle del cranio, oppure se siano comminutive, come spesso avviene nelle ferite d' arma da fuoco degli arti, e finalmente nei monconi degli amputati. L' osteomielite può svilupparsi anche nelle contusioni limitate delle ossa, come vide Pirogoff (1). In queste circostanze il primo fenomeno patologico consiste nella trombosi delle vene della midolla ossea, ed è più facile

(1) Pirogoff, *Grundzüge der allgemeinen Kriegschirurgie*. Lipsia, 1864, pag. 659.

ad essere riconosciuto che nell' osteomielite spontanea, ed a seguirne le varie fasi; talvolta succede la trombosi anche in conseguenza di una periostite, od osteomielite diffusa spontanea. La trombosi rapidamente si estende dalle vene della midolla, e dagli spazi areolari a quelle del periostio e del tessuto cellulare intermuscolare. In principio si forma una circolazione collaterale dai vasi vicini sani del periostio e della midolla colle vene superficiali della cute, ma ben presto essa è insufficiente per la diffusione della trombosi a vasi più grossi. In allora si hanno i sintomi di un edema profondo periostale, di un essudato nelle vicine articolazioni, la cute prende un colorito terreo, diventa pastosa, dolente, ed assume l' aspetto proprio della *phlegmatia alba dolens*. Col rammollirsi dei coaguli delle vene si ha l' apparato sintomatologico della flebite, della piemia e della setticemia. Finchè non succede il rammollimento dei coaguli delle vene è ancora possibile la risoluzione della trombosi e la guarigione.

Quando dalla trombosi delle vene della midolla si forma la flebite e la periflebite, in allora, unitamente ai fenomeni delle piemia, si sviluppano le suppurazioni diffuse icorose, la periostite, la necrosi, il distacco delle epifisi, le artropatie icorose, i flemmoni, in una parola si hanno tutti quei processi distruttori che servirono di base alla descrizione data da Chassaignac dell' osteomielite. Queste forme possono svilupparsi anche nell' osteomielite spontanea diffusa, ma sotto circostanze eccezionali, negli ospedali mal tenuti, male aereggiati, troppo pieni di malati, quando vi domina il tifo, lo scorbuto, la difterite, la dissenteria, come si vide nella guerra di Crimea. In allora succede un fatto assai raro a verificarsi ordinariamente, cioè lo sviluppo simultaneo o successivo dell' osteomielite in varie ossa.

L' osteomielite dei monconi degli amputati si osserva specialmente nelle amputazioni secondarie, e ciò darebbe ragione alla pratica di Roux. Secondo questo distinto chirurgo ogniqualvolta un osso viene fratturato da un projettile spinto da un' arma da fuoco, si sviluppa un osteomielite suppurante, la quale in principio è locale, e poi si dilata a tutto l'osso, e termina frequentemente colla morte. Se si amputa nella continuità dell' osso vi è molta probabilità di lasciare una parte malata, mentre facendo l' amputazione nell' articolazione collocata superiormente si ha la sicurezza di asportare tutta la parte malata. Nel primo caso l' amputazione esacerba l' osteomielite, ed è causa frequente di morte nelle amputazioni secondarie eseguite circa sei mesi dopo la riportata lesione: nel maggior numero, se non in tutti questi casi, si deve preferire la disarticolazione.

I fenomeni dell' osteomielite dei monconi degli amputati sono simili a quelli descritti nella osteomielite spontanea. L' infiammazione si estende lungo la midolla, e nei casi più fortunati avvengono le necrosi anche totali: se la suppurazione è icorosa, il periostio si distacca dall' osso, le parti molli si fanno floscie, e l' osso diventa sporgente. Se l'infiammazione è limitata, può ancora terminare felicemente, e col tempo si distacca un pezzo di moncone necrosato. Oppure arrestato il processo locale per accelerare la guarigione, e non esporre il malato ai pericoli di una lunga suppurazione, si fa la resezione del moncone sporgente fra le parti molli. I fenomeni locali dell' osteomielite sono alle volte così miti da passare inavvertita la malattia principale, che solo colla necroscopia viene riconosciuta. Un segno frequente dell' osteomielite cronica in queste circostanze è la sporgenza di una fungosità dal

canale osseo del moncone. Se non vi sono segni di piemia e la malattia progredisca, oppure sebbene arrestata per l'abbondanza della suppurazione metta in pericolo la vita del malato consumandone lentamente le forze per la febbre vespertina, la diarrea o i sudori, in allora si può ricorrere all'amputazione ma sopra un osso sano, oppure alla disarticolazione. Lo stesso dicasi delle fratture complicate, o di quelle determinate dalle armi da fuoco. Il precetto dato da Roux è troppo assoluto; talvolta il distacco di un sequestro salva la vita senza ricorrere a mutilazioni, nè sempre l'osteomielite è diffusa, e perciò non è sempre necessaria la disarticolazione bastando l'amputazione sopra del sito ammalato dell'osso.

La *infiammazione del tessuto osseo*, od *osteite*, frequentemente complica le malattie delle ossa, ed alcune delle articolazioni, ma è rara, primitiva ed isolata. Per poter studiare le alterazioni proprie del tessuto compatto dell'osso infiammato, si esamineranno i monconi degli amputati morti alcuni giorni dopo l'operazione, e le estremità dei frammenti delle fratture complicate. Il primo effetto dell'infiammazione è di aumentare la vascolarità del tessuto osseo, e quindi i vasi dilatandosi nei canali di Havers comprimono le pareti, e ne determinano l'assorbimento. La midolla ossea si injetta, si fa rossa, e poi si sviluppano delle vegetazioni le quali contribuiscono colla pressione all'assorbimento del tessuto osseo. In tal modo i canaletti ossei diventano più larghi ed anche vengono logorati, si perforano, e così si mettono in comunicazione gli uni cogli altri. Nel tessuto spongioso avvengono le stesse alterazioni, in esso la resistenza offerta dai sepimenti, attesa la loro minor grossezza sarà più debole, e quindi più facilmente si potrà estendere in esso il processo flogistico: perciò nelle ossa

compatte l'infiammazione è specialmente circoscritta, e nelle spongiose è invece più spesso diffusa. Segando ora un osso in questo stadio dell'infiammazione, si troverà il suo tessuto più poroso, più rosso, meno resistente. Nei canali di Havers si formano delle vegetazioni, le quali accrescendosi comprimono le pareti dei canali, si assottigliano, e si forano formando così degli spazi o lacune. Questo processo fu chiamato da Gerdy osteite rarefaciente (osteoporosi), perchè rende l'osso più poroso, meno resistente, e la distingue dall'osteite condensante (osteosclerosi) nella quale la midolla gialla viene sostituita egualmente da vegetazioni, ma queste, invece di assottigliare e distruggere il tessuto osseo contribuiscono ad ingrossarlo colla continua deposizione di nuovi strati ossei. Gli spazi midollari del tessuto spongioso si fanno più ristretti, e finalmente si cambiano in una massa compatta; nelle ossa cilindriche per questo processo si impicciolisce il cavo midollare, e può anche scomparire del tutto rappresentando in allora l'osso una massa cilindrica piena, molto resistente e ricca di sali calcarei, e perciò viene chiamata *eburneazione delle ossa.* L'osteite ossificante od osteosclerosi primitiva è assai rara ed è una lesione di nutrizione simile alla ipertrofia degli altri organi, e che non interessa il clinico. Assai più frequente ed importante è l'osteosclerosi, la quale segue l'osteite rarefaciente, e serve a guarirla, cioè ad ossificare gli spazi midollari dilatati.

Di queste due forme di osteite la prima è la più frequente e può essere primitiva, oppure secondaria; assai di rado è primitiva, ma invece è frequente nelle ferite delle ossa, nelle fratture, nella carie, necrosi ecc. Quando in una ferita delle parti molli viene lacerato anche il periostio e denudato l'osso, questo non sempre si esfoglia, come si

credeva altra volta. Si sviluppa in esso un' osteite rarefaciente, i vasi dei canali di Havers, o degli spazi midollari si gonfiano, ed assottigliate le pareti ossee, le forano determinando delle lacune. Nel modo già esposto si sviluppano dalla midolla delle vegetazioni, le quali perforano la lamina esterna dell' osso scoperto. Da prima compariscono ad occhio nudo dei bottoncini rossi che si moltiplicano, si ingrossano, si avvicinano, formano uno strato continuo di granulazioni, le quali come nelle ferite suppuranti terminano colla cicatrizzazione della ferita. Questo processo abbiamo veduto, e seguito giornalmente in un malato che avea riportato una larga ferita alla gamba con scopertura della parte anteriore e media della tibia.

Quando le vegetazioni hanno sede sulle epifisi ricoperte dalle cartilagini di incrostazione in conseguenza di infiammazione dei capi articolari, logorano le cartilagini, le assottigliano, le perforano e costituiscono una delle forme più gravi dei tumori bianchi. L' origine di essi è un' osteite rarefaciente.

Uno dei fenomeni propri dell' infiammazione è la gonfiezza, e la si volle osservare anche nell' osteite. Ma le ossa non possono gonfiarsi senza rottura dei canaletti di Havers, come avviene nei pseudoplasmi. Se esaminando un osso infiammato si trovano le sue pareti molto ingrossate, ciò dipende dallo sviluppo contemporaneo di una periostite ossificante con un' osteite rarefaciente della parte corticale. Volkmann (1) osserva come i prodotti di questi due processi si rassomiglino in modo da non poter riconoscere ciò che appartiene all' osso antico ed al nuovo prodotto flogistico. La iperostosi accompagna frequentemente la carie,

(1) Opera citata, pag. 252.

la necrosi, e si forma in conseguenza di fratture complicate, ma può esistere anche primitivamente nell' osso soltanto senza alterazione esterna sensibile, oppure unita alla periostite ossificante, ed in allora presenta un tumore esterno. Arrivata a questo punto la malattia può arrestarsi, e le granulazioni midollari contribuiscono all' ossificazione ed alla guarigione, oppure succede la suppurazione e la carie, o finalmente le granulazioni determinano delle perdite di sostanza dell' osso simili alle ulcerazioni (carie secca) come si vede nelle artropatie.

L' osteite rarefaciente può terminare colla guarigione, suppurazione, carie e necrosi: di queste due ultime malattie parlerò a parte. Non può avvenire la guarigione senza che gli spazi morbosi dilatati delle ossa ed occupati da vasi o granulazioni siano riempiti di deposizioni calcaree. Di rado si ha la suppurazione semplice, cioè l'ascesso dell' osso senza carie, la cui sede ordinaria sono le epifisi delle ossa, e la causa è un'osteite rarefaciente circoscritta, intorno alla quale si sviluppa un'osteite sclerotica. L'ascesso rivestito di una membrana piogenica molto sensibile non può aumentare che assai lentamente comprimendo le parti vicine, ed atrofizzandole, ma esse non contribuiscono al suo accrescimento che intieramente si deve alla secrezione della membrana piogenica: il suo volume raramente oltrepassa quello di una mandorla. L'ascesso delle ossa può dipendere, come abbiamo veduto, da un' osteomielite circoscritta, ed in allora ha sede nella diafisi, ma di regola l' ascesso si trova al sito ove cessa il canale midollare. È un segno caratteristico di questa malattia lo sviluppo di una periostite ossificante sopra il sito dell' ascesso, cosicchè l' osso apparisce ingrossato.

Il decorso degli ascessi cronici dell' osso è assai lungo:

può durare varii anni con esacerbazioni e remissioni; in un caso durò 25 anni. Il sig. E. Cruveilhier (1) in una memoria scritta su questa malattia, della quale raccolse 45 osservazioni tratte da varii autori, dice che in undici casi la durata media fu di dieci anni e sette mesi. Le ossa predilette sono le cilindriche e specialmente il capo della tibia, che in diciassette casi raccolti da Broca fu trovato quindici volte affetto. Una volta fu osservato da Annandale un ascesso nella branca orizzontale della mascella inferiore del lato sinistro in un ragazzo di dieci anni. La malattia era stata prodotta da causa traumatica, durava da 13 mesi ma senza dolori; il tumore era considerevole ed un' apertura fatta collo scalpello alla profondità di mezzo pollice, non avea dato alcun risultato, cosicchè fu eseguita la disarticolazione parziale della mascella inferiore.

Di rado la malattia guarisce spontaneamente, tuttavia ciò può avvenire in due modi o coll' apertura spontanea dell' ascesso, ciò che è assai raro per lo spessore e durezza delle ossa intorno alla raccolta di marcia, oppure per metamorfosi adiposa regrediente della marcia. Si deve ammettere quest' ultima possibilità, mentre esistono casi di guarigione spontanea degli ascessi ossei senza vuotamento della marcia all' esterno.

Non sono d' accordo gli autori nello stabilire in qual età siano più frequenti questi ascessi, nè sulle loro cause. Secondo alcuni, la costituzione scrofolosa, l' età giovanile vi sono più disposte, con grande prevalenza del sesso maschile, secondo altri invece si trovano più spesso gli ascessi ossei negli individui adulti e sani. Forse contribuisce ad

(1) *Gaz. des hôp.* 1865, n. 45.

aumentare la discrepanza di opinione dei chirurghi, qualche errore diagnostico, essendosi confuso l'ascesso osseo cronico colla necrosi limitata profonda: in quest'ultima avviene, sebbene lentamente, l'apertura spontanea con l'evacuazione della marcia, come è di regola nella necrosi, ed è la conseguenza di un'osteomielite spontanea, malattia propria dei giovani. Gli ascessi cronici delle ossa possono dipendere da violenze esterne, moto esagerato, reumatismo, scrofola. La conoscenza della causa serve però assai poco per la diagnosi, la quale viene desunta dai sintomi. Questi in principio sono quelli dell'osteite circoscritta, ma ben presto i dolori si fanno caratteristici, sono terebranti, dilanianti e pulsanti, talora diventano insopportabili, impediscono il sonno e rendono desiderabile l'amputazione. Da un punto circoscritto dell'osso, cioè dalla sede dell'ascesso, si irradiano alle parti vicine con esacerbazioni vespertine e febbre assai viva. Talora le remissioni sono assai lunghe e poi si rinnovano i dolori: il periostio si ingrossa per deposizioni calcaree sopra della sede del male. Non sempre vi è questo ingrossamento del periostio, e questa circostanza, unita all'intermittenza dei dolori, può far nascere il sospetto di nevralgia: tuttavia la febbre, in questi casi rarissimi, deve togliere ogni dubbio. Lo sviluppo di un pseudoplasma, rassomiglia talvolta ai primordi dell'ascesso dell'osso, ma un chirurgo prudente deve in questi casi non precipitare il suo giudizio, il quale viene rischiarato dal decorso del male. Un segno molto importante e quasi caratteristico di questa malattia è la cessazione dei dolori per lunghi tratti di tempo, e poi la loro ricomparsa senza una causa ben determinata; nei pseudoplasmi e particolarmente nel cancro dell'osso, quando il tumore si fa palese cresce progressivamente e rapidamente, mentre negli

ascessi ossei il tumore non acquista mai grandi proporzioni, e si sviluppa lentamente. In alcuni casi si ammalò l' articolazione vicina per diffusione di flogosi, oppure si formarono degli ascessi circonvicini. L'ascesso situato nell' epifisi può aprirsi nella cavità articolare, ed essere l' origine di fenomeni subitanei pericolosi.

Il primo ad occuparsi degli ascessi cronici delle ossa fu B. Brodie. Avendo egli amputata la gamba di un uomo per un tumore assai dolente della tibia, trovò nell' estremità inferiore dell' osso una raccolta di marcia, e vide la possibilità di guarire questa malattia senza ricorrere ad una sì grave mutilazione, evacuando il pus colla trapanazione, cosa che fu fatta prima da lui e poi da Liston. Ma questo esempio fino all' anno 1856 non era stato ancora imitato sul continente.

Per eseguire l' operazione è importante di conoscere esattamente il sito dell' ascesso, che viene determinato dalla situazione dell' ingrossamento del periostio, e dal luogo indicato dal malato come il punto costante di partenza del dolore. Si fa un' incisione delle parti molli lineare o ad angolo, o a croce distaccando i lembi fino all' osso, e poi si fora l' osso col trapano perforativo. Come abbiamo veduto in conseguenza del processo infiammatorio vi è un ingrossamento dovuto alla periostite ossificante, ed un indurimento dipendente dall' osteite condensante od osteosclerosi, e quindi bisogna arrivare colla punta dell' istrumento profondamente finchè si abbia la sensazione di essere penetrati in una cavità. Alle volte non esce immediatamente la marcia per essere molto densa, ma poco tempo dopo viene fuori spontaneamente, oppure la presenza del sangue impedisce di riconoscerla. Se si è certi di non esser penetrati nella cavità, si farà la perforazione in un al-

tro sito vicino. Trovata la cavità dell'ascesso, si applicherà una corona di trapano coll' avvertenza di sceglierla di piccolo diametro ma alta. Si può anche adoperare lo scalpello ed il martello onde allargare convenientemente l' apertura col riunire due fori eseguiti prima col trapano perforativo. Evacuata la marcia si curerà la ferita semplicemente come si usa negli ascessi. Dopo la trapanazione l' apertura può restare fistolosa per lungo tempo, ed impiegare anche cinque o sei mesi prima di guarire colla scomparsa dell' ingrossamento dell' osso.

Alcuni chirurghi illustri (Brodie, Stanley, Stromeyer) trapanarono senza trovare la marcia, e gli ammalati guarirono egualmente. Trattavasi di osteite con deposizioni sottoperiostee, la quale simulava la presenza di un ascesso osseo, ed era complicata ad osteosclerosi. Si può anche non colpire la sede dell' ascesso, sebbene la diagnosi sia esatta: perciò si raccomanda di fare prima col trapano perforativo un' esplorazione, e se non dà uscita alla marcia di ripeterla in un sito vicino.

Una sola volta nella mia pratica ho avuto occasione di curare una malattia, la quale pei fenomeni presentati, e per il loro decorso mi fa credere molto probabile essere stato un ascesso osseo cronico. Siccome si tratta di una forma morbosa strana ed oscura, credo opportuno di darne una relazione dettagliata, tanto più che essendo il paziente un medico distinto di questa città, la sintomatologia offre una grande esattezza nei fenomeni subiettivi. Il sig. dott. P. D. P., di temperamento sanguigno, di costituzione sana e robusta, nell'anno 1834, dopo una lunga e faticosa camminata sui colli Euganei, soffrì per circa un mese di dolore all' articolazione coxo-femorale destra con irradiazioni al collo del femore ed al gran trocantere. Insistendo il dolore

Digitized by Google

si fece applicare alcune mignatte, e col riposo in pochi giorni guarì completamente.

Nell' ottobre del 1849 (egli avea in allora 39 anni) fu assalito da dolore profondo nella parte superiore del femore destro, e precisamente nel sito d' inserzione del collo del femore nel gran trocantere, di carattere corrodente non continuo, ma ricorrente a quasi regolari intervalli sì di giorno che di notte. L'unica causa, cui si potesse attribuire il male, erano le fatiche straordinarie sostenute in Venezia nel mese di agosto e settembre durante il cholera. Dopo quindici giorni aggravandosi il dolore, e sempre più prolungandosi ne' suoi accessi, fu obbligato a mettersi a letto nei primi giorni del successivo novembre. A queste sofferenze locali si associò la febbre, la quale nelle sue remissioni ed esacerbazioni seguiva appuntino l' andamento di quelle. Il dolore, il cui centro rimase sempre nel punto sopraccennato dell' osso, si andò man mano estendendo da una parte al collo del femore interessando alcun poco anche lo stesso capo articolare, e dall'altra al gran trocantere, ed al corpo dell' osso fino al suo terzo superiore all' incirca, senza però mai raggiungere in queste parti la intensità e la qualità ch' esso avea nel centro, ond' era evidente che queste soffrivano solo per semplice irradiazione del processo centrale; come era puramente simpatica una sensazione assai molesta verso il condilo interno dello stesso femore. Il dolore centrale dapprima terebrante divenne in seguito anche distensivo, e nell' acme della malattia si fece bruciante e simile alla sensazione di un carbone ardente collocato in mezzo all' osso, mentre tutto all' intorno era una specie di fermento o come un senso di ebullizione. E tutto ciò non già continuamente ma con la solita remissione ed esacerbazione, che si riproducevano

Digitized by Google

costantemente due volte al giorno la mattina e la sera. Quando si ridestava il dolore, accresceva la sensazione di calore nell' osso, e questo andò mano a mano ingrossandosi, e facendosi scabroso in tutto l' ambito del gran trocantere, e specialmente in due punti, cioè nella parte anteriore e posteriore di esso, corrispondenti alla sede principale del dolore, ed al senso di distensione dall' interno all'esterno, da cui era accompagnato. In seguito l' osso si fece sensibile al tatto per periostite, e le circostanti parti molli diventarono alquanto tumide, pastose, rosse, e poscia aderenti all' osso, ed il tumore appariva tanto maggiore, quanto la denutrizione di tutto l' arto era andata aumentando fino all' estrema atrofia dei tessuti molli con la pelle ruvida e squamosa, come avviene nei morbi di consunzione. La durata di ogni esacerbazione era di quattro ore circa, e di altrettante quella di ciascuna remissione. Vi era poi un altro ciclo di esacerbazioni e remissioni di quindici giorni, la prima metà dei quali era con maggiore aggravamento dei sintomi, e la seconda con qualche mitigazione di essi, e così proporzionatamente per tutta la durata della malattia. La febbre seguì tutte le fasi della malattia, esacerbandosi, e rimettendo due volte al giorno in perfetta correlazione cogli altri sintomi, non solo nei periodi quotidiani, ma anche nei cicli di quindici giorni. Esordiva con un senso di mal essere indescrivibile assai più marcato nell' esacerbazione mattutina, e spiegavasi poi con calore urente generale, e più alle palme delle mani ed alle piante dei piedi, e segnatamente a quelle del lato destro con rossore ai zigomi, e soprattutto a destra come nelle febbri suppuratorie, rimettendo in fine con leggiero madore cutaneo universale e più copioso nell' arto affetto.

Questo complesso di sintomi andò svolgendosi grada-

tamente nel periodo di sei mesi, e giunto all' acme perdurò inalterato per oltre un anno, e dopo incominciò insensibilmente a declinare e via via procedendo di bene in meglio arrivò a dileguarsi del tutto dopo quattordici mesi di un lentissimo e progressivo miglioramento. L' osso affetto ritornò quasi perfettamente al suo volume naturale, conservando appena un leggier grado di scabrosità, e riparatasi poco a poco la nutrizione dell' arto, questo potè riprendere le sue funzioni ordinarie, senz' altro incomodo di quello in fuori di un certo grado di debolezza.

Quanto alla cura nulla si trascurò di quanto razionalmente ed empiricamente si poteva tentare, antiflogistica nel senso più lato della parola, rivulsivi dal vescicatorio al caustico attuale, solventi, antiperiodici, narcotici e specifici, ma tutto indarno, e senza il menomo indizio di utilità ; il solo bagno dolce generale recava un momentaneo sollievo, e la immobilità dell' arto era una condizione indispensabile per non aggravare i patimenti.

Questo primo attacco durò dunque due anni e otto mesi con più di 900 febbri, e per quanto gravi siano stati i patimenti e violenti le febbri, non insorse alcun disordine, e le funzioni digerenti si mantennero regolari.

Dopo un anno e mezzo di ottima salute senza causa ben determinata, se forse non si voglia dare importanza al moto relativamente eccessivo, nel giorno 10 aprile 1854 ritornò il medesimo dolore del 1849, al quale si associò tosto la febbre.

E qui da capo tutto il corredo dei sintomi del primo attacco, tanto riguardo alla località, quanto relativamente alla febbre, al cui pieno svolgimento occorsero parecchi mesi, e la cui stazionarietà si protrasse per oltre quattro anni, dopo i quali, insensibilmente più ancora della prima

volta, incominciò il periodo di riparazione che per compiersi impiegò tre interi anni. La sola varietà che distinse questa recidiva si fu una qualche minore intensità di fenomeni, e per contro una maggior lentezza nei suoi stadi di ascesa, di stato e di declinazione, e quanto alla località la mancanza di adesione all' osso dei tessuti circostanti, ciò che deve attribuirsi ad una minor irradiazione del processo interno al periostio, probabilmente per deposizioni ossee sotto di esso avvenute nel primo attacco. Ma in tutto il rimanente la malattia fu la stessa, come fu pur eguale la inefficacia di tutti i rimedii, e quindi spontanea per la seconda volta la sua guarigione. La durata di questa recidiva fu di sette anni e dieci mesi con circa 2800 febbri, e con la sola conseguenza di una maggiore debolezza dell' arto, e dell'incompleto suo raddrizzamento per la posizione viziosa, e l'inerzia di tanti anni.

Dopo due anni di ottima salute il mio disgraziato amico, per uno sciagurato accidente, cadde riportando una commozione per contraccolpo nell' osso, che tanto avea sofferto. Due giorni dopo si risvegliò il solito infausto dolore nello stesso punto della parte più alta del femore destro, e con esso la febbre. Questa volta la malattia assunse un andamento più rapido e violento, ed in poco più di due mesi essa avea già raggiunto il suo acme con febbri vivissime a doppia esacerbazione quotidiana, e colle altre consuete manifestazioni del processo locale, cioè tumenza dell' osso, calore aumentato, e dolori atrocissimi, coll'antico andamento, anche riguardo a questi ultimi, delle quotidiane doppie recrudescenze seguite da analoghe remissioni. E fu in questo punto, cioè tre mesi dopo il cominciamento della malattia, che si manifestarono dapprima dei furoncoli in varie regioni del corpo, e dietro a questi un an-

trace alla scapola destra, tagliato il quale si spiegò poco dopo una febbre violentissima con perdita di conoscenza per più ore, e fu questa il preludio di un' infezione purulenta con risipola, che girò tre volte tutto l'ambito del corpo, tranne il capo e le braccia, con lingua secca e nera, e perdita totale dell' appetito, con vaniloqui, tinta giallo-terrea della cute, e con tale un rapido generale deperimento da ridurre l' ammalato agli estremi. A tutto ciò susseguirono ascessi multipli in varie parti del corpo, ma tutti fortunatamente esterni, e l' ultimo di essi assai vasto fra i muscoli flessori delle dita all' avambraccio destro, aperto il quale la ferita cicatrizzò rapidamente e senza altra suppurazione, e tosto sparirono tutti gli altri sintomi della piemia. La malattia dell'osso tuttavia continuò a tenere il suo consueto decorso colle solite febbri a doppia esacerbazione, e il cui ingresso era segnalato da un tale grave malessere da non potersi dire. La malattia sempre ribelle ad ogni cura perdurò in questo modo per ben due altri anni, dopo i quali incominciato il lento e insensibile periodo di decremento, raggiunse finalmente il suo termine dopo un anno e otto mesi di progressivo miglioramento, e tre anni e otto mesi dall' origine della sua seconda ricaduta. Ed ora è già passato un biennio di una perfetta salute generale, e senza alcuna sensazione morbosa alla parte che fu ammalata; l' osso ricuperò la sua configurazione normale, e l' arto in gran parte la perduta sua nutrizione, restando solo una leggiera piegatura al ginocchio, della quale colle fangature e coll' esercizio è sperabile la completa guarigione. Sicchè, riepilogando, questa malattia ebbe una durata complessiva di oltre quattordici anni con più di cinquemila febbri. La sua diagnosi resterà conghietturale mancando il fatto anatomico per determinarla in modo sicuro. Il mio egregio

Digitized by Google

amico fu visitato durante il primo attacco da distinti colleghi, fra i quali nominerò i prof. Velpeau, Porta, Medoro, Asson, e più recentemente dal prof. Vanzetti, ma nessuno seppe caratterizzare e dare un nome alla lesione dell'osso sofferente. Dopo di aver veduto l'andamento e l'esito di questa iliade di sofferenze mi sembra assai probabile la diagnosi di ascesso cronico del gran trocantere destro.

L'infiammazione della parte spongiosa delle ossa nei scrofolosi dà luogo a prodotti speciali, i quali diversamente furono interpretati dai patologi. Nelaton, ed in genere la scuola francese, descriveva questi processi sotto il nome di tubercolosi delle ossa, ed ammetteva il tubercolo cistico e l'infiltrazione tubercolosa causa di necrosi. Questa interpretazione non fu accolta favorevolmente in Germania, dove si vide in simili processi una metamorfosi caseosa dei prodotti dell'infiammazione, attesa la costituzione scrofolosa del malato. Sotto il nome di osteite caseosa si intende un'infiammazione cronica con sclerosi, più di rado con rarefazione del tessuto spugnoso, alla quale succede una metamorfosi adiposa, oppure un raggrinzamento caseoso del tessuto midollare infiammato, o della marcia già formatasi nella diploe. Se la metamorfosi regrediente procede nell'osso infiltrato di sostanza caseosa, avviene la sua necrosi, e talvolta vi si associa anche la carie.

Le alterazioni prodotte dalla sifilide sulle ossa sono l'infiammazione semplice, l'osteite, la quale ordinariamente assume il carattere ossificante, e le ossa diventano molto dure e pesanti: più di raro si ha l'osteite rarefaciente (osteoporosi), la quale rende l'osso più fragile e sotto date circostanze può mutarsi in carie. Più importante è la osteite gommosa alla quale sembra appartenere quanto è stato detto sulla carie e necrosi, sull'atrofia e osteopsati-

rosi sifilitiche. La sede prediletta di queste produzioni sono le ossa superficiali, specialmente il cranio e la clavicola, di rado la diafisi delle grandi ossa cilindriche. La gomma sifilitica può soggiacere alla metamorfosi regrediente, si scompagina, diventa caseosa, può venire assorbita ed in parte si cambia in un tessuto fibroso, il quale riempie più o meno la perdita di sostanza. Essa distrugge l'osso a tratti ora superficialmente, ora profondamente anche forandolo, come avviene al cranio, e più spesso al fronte senza produzione di marcia. Si vedono formarsi delle depressioni della pelle senza fluttuazione, senza apertura spontanea esterna; questa logorazione dell' osso senza secrezione icorosa è differente della carie ordinaria. L' atrofia dell' osso è legata intimamente alla formazione delle gomme, e la depressione sensibile dello strato corticale dell' osso non avviene prima dell' assorbimento della gomma, ciò che succede più facilmente alla superficie esterna di quello che all' interno dell' osso. Nel cranio le alterazioni si osservano tanto nella superficie esterna quanto nella interna: succede una corrosione del tessuto osseo a forma di imbuto che arriva fino alla diploe. Se s' incontra un foro della tavola esterna del cranio con uno dell' interna, in allora riunendosi i due coni succede la perforazione del cranio. Intanto alla circonferenza di questo processo distruttore si sviluppano delle produzioni osteofitiche, che dapprima vascolari, poi più resistenti, biancastre, finalmente diventano sclerotiche ed eburnee. Siccome esse si confondono insensibilmente colle parti vicine sane, così costituiscono delle semplici iperostosi, e periostosi non mai delle esostosi. Due modi di processo morboso, diversi in apparenza, si osservano in ognuno di questi focolaj; nel centro esiste un lavoro di rarefazione o di atrofia;

Digitized by Google

nella circonferenza invece si manifesta l'ipertrofia, la condensazione. Questa sclerosi dell'osso può estendersi anche per un tratto vasto, sebbene l'imbuto sia poco profondo, e non oltrepassi la corteccia dell'osso, e quindi portarsi nello strato profondo dell'osso. È più raro di vedere la malattia incominciare dalla superficie interna del cranio e portarsi all'esterno.

In altri casi colla metamorfosi caseosa dei nodi gommosi si manifesta un processo suppuratorio, s'infiamma la pelle, si apre, e si ha l'apparenza clinica della carie, ma non sembra che vi sia carie sifilitica, perchè evita quei siti ove frequentemente si sviluppa la carie come i capi articolari. La necrosi può essere prodotta dall'osteite sifilitica in quanto che alcuni tratti di osso sono privati del loro nutrimento per essere circondati da vegetazioni.

L'osteite semplice è un processo morboso latente che si manifesta con fenomeni incerti e di poca importanza. Mancano i soliti sintomi di tutte le infiammazioni, come la gonfiezza, il dolore, il calore, la febbre. Come abbiamo già detto, l'osso non può gonfiarsi se non rompendosi i canaletti di Havers: l'apparente gonfiezza di esso è dovuta alla periostite ossificante. I dolori mancano o sono passeggieri nell'osteite, perchè l'osso è un organo insensibile, come lo dimostrano le operazioni sopra esso praticate. Se in alcune circostanze i dolori dell'osso sono assai forti ed intollerabili, ciò deve ascriversi alle complicazioni per essere tratte in consenso le parti molli vicine, il periostio, la midolla, le membrane sinoviali. Del resto assai di rado si deve trattare un'osteite semplice, e la sua diagnosi sarebbe molto imbarazzante: ordinariamente la clinica si occupa degli esiti e delle complicazioni dell'osteite (carie, necrosi, periostite,

Digitized by Google

osteomielite). L' osteite sifilitica è molto dolorosa, ma probabilmente ciò avviene per la complicazione della periostite o dell' osteomielite. È un carattere comune a tutte le affezioni delle ossa, ma più marcato in quelle d' indole sifilitica il loro esacerbarsi nella notte. Spesso le parti molli che coprono le ossa malate sono edematose. Un carattere assai frequente delle affezioni osteopatiche, ed al quale do molta importanza nei casi di diagnosi dubbiosa, è il rapido smagrimento dell' arto quando siano affette le ossa cilindriche delle estremità. La diagnosi della osteite sifilitica viene ajutata dall' anamnesi, dagli effetti della cura; anche la situazione delle ossa sofferenti può giovare sapendosi dall' esperienza, che la sifilide interessa di preferenza le ossa superficiali.

La osteite scrofolosa è frequente nei fanciulli e rara negli adulti. Il suo decorso è assai lento, e per lo più accompagnato da altre affezioni proprie della scrofola. I sintomi sono incerti; si lagnano i malati di un dolore moderato, ottuso, non continuo, con poca alterazione nella funzione. La gonfiezza delle parti circostanti succede molto più tardi, e passano varii mesi prima di poter fare la diagnosi. Quando avviene la suppurazione delle parti molli, che coprono l' osso ammalato, l' infiammazione è torpida, e l' apertura artificiale o spontanea si cambia in ulcera con margini della cute assottigliati e di colore paonazzo: la secrezione è sierosa spesso con fiocchi o grumi di sostanza caseosa. La spina ventosa è un' osteomielite sviluppatasi in individuo scrofoloso o tubercoloso, causa frequente di necrosi centrali o totali, intorno alle quali si formano dei gusci ossei voluminosi, porosi, perforanti (cloache), dipendenti da produzioni osteofitiche: molte volte nel centro dell' osso vi sono delle fungosità rigogliose. Le ossa attac-

cate di preferenza sono le falangi delle dita delle mani e dei piedi, i metacarpi ed i metatarsi, di rado le altre ossa. La forma della spina ventosa è caratteristica e ad essa si deve il suo nome. Nel principio la cute è tesa, rossa, lucente, le parti si gonfiano prendendo una forma fusiforme, e poi lentamente retrocedono: più spesso si sviluppa sotto la cute un ascesso, e poi resta un' apertura fistolosa, per la quale introdotta una tenta, si arriva all' osso denudato, od anche forato, oppure si sentono dei piccoli sequestri, o si penetra in una cavità piena di vegetazioni.

Nell' osteite delle ossa corte spongiose del tarso e del carpo vengono distrutte queste ossa dallo sviluppo di granulazioni interstiziali senza produzione di marcia: il tumore comparisce in causa della periostite, e può anche mancare almeno per lungo tempo. Effetto della distruzione di queste ossa sono gli spostamenti articolari, dalla cui direzione si può argomentare quale sia l' osso malato. Ordinariamente però vi si associa la periostite suppurante, come avvenne in un giovane accolto per dolori al piede destro e leggiera gonfiezza nella regione dello scafoide. Dopo molti mesi di cura inefficace si gonfiarono le parti molli, si manifestarono delle fungosità con suppurazione moderata, e vedendo una tendenza alla diffusione, fu eseguita l' amputazione parziale del piede col metodo di Pirogoff. Nel segare l' estremità inferiore della tibia si trovò quest' osso molto poroso, molle, non però talmente alterato da dover ricorrere ad altro processo operativo. Dopo molto tempo e varii accidenti e complicazioni gravi si ottenne la guarigione. Questa forma di osteite viene descritta da Pitha (1) sotto il nome di osteoporosi, almeno i fenomeni si rassomi-

(1) *Allgemeine Wiener mediz. Zeitung.* N. 17-1863.

gliano a quelli da me osservati in questo caso. L'illustre clinico dice che nell' osteoporosi, quando incomincia il dolore, questo progressivamente va aumentando, non si calma con alcun mezzo, e tende ad estendersi con arrossamento della pelle e leggiera gonfiezza. Se si fa un' incisione colla speranza di portare un sollievo al malato non esce marcia dalla ferita, ma se si introduce una tenta si trova l' osso poroso. La malattia tende a progredire, e se incominciò nelle ossa del metatarso si dilata a quelle del tarso, e poi a quelle della gamba senza poterla mai arrestare con alcun mezzo, gonfiandosi ed ulcerandosi anche le parti molli. Spesso vi si associa la tubercolosi. Tuttavia questo andamento disastroso non è costante, potendosi qualche volta arrestare il male specialmente coi bagni e fanghi solforosi. In un caso veduto da Pitha la malattia incominciò dalle ossa del piede, si estese a quelle della gamba, e poi si propagò al femore che fu amputato, e sebbene avesse incominciato a rammollirsi, pure si ottenne la guarigione.

La cura dell' osteite è interna ed esterna. La prima è molto importante perchè assai spesso l' infiammazione è sotto l'influenza di cause generali, come la scrofola, la sifilide, più di rado lo scorbuto. Contro la scrofola importa molto di dare una dieta nutriente, e tenere i malati in un soggiorno sano, asciutto con aria pura. I rimedi interni più efficaci sono l' olio di fegato di merluzzo, l' idrojodato di potassa, il joduro di ferro. Contro la sifilide delle ossa è rimedio utilissimo l' idrojodato di potassa, talvolta in casi ribelli giova unirvi qualche pillola di protojoduro di mercurio. La cura locale è la più importante nell' osteite traumatica acuta. La prima indicazione è il riposo: si userà il bagno freddo, le deplezioni sanguigne locali, le frizioni mercuriali: nell' osteite cronica sono utilissime le pennellature

colla tintura di jodio ed i vescicanti: furono molto lodati anche il caustico potenziale, la moxa, il ferro candente quando l'osso sia coperto da molte parti molli. Devo ricordare in quanto all'indicazione di questi mezzi quanto ho detto in altre occasioni. L'osteite semplice difficilmente viene diagnosticata, e d'ordinario quando richiama l'attenzione del malato e del chirurgo vi sono delle complicazioni. In allora si deve usare la cura già indicata contro la periostite, l'osteomielite, le malattie articolari (1), e quella sulla quale quanto prima parlerò, trattando della carie e necrosi.

La spina ventosa nei fanciulli di rado rende necessaria un'operazione. Alla cura interna antiscrofolosa si associano i bagni locali di acqua cui si aggiungono dieci centigrammi di potassa caustica per ogni cento grammi di acqua: si dilatano i seni fistolosi per distaccare i sequestri mobili, si usano i bagni generali zolforosi e marini. Se l'osso è in gran parte distrutto, le parti molli ulcerate con abbondante suppurazione si passerà alla disarticolazione, ma non bisogna esser corrivi nelle mutilazioni, poichè spesso la natura guarisce queste malattie spontaneamente all'epoca della pubertà.

La *carie* è malattia molto grave e spesso esige operazioni importanti per guarirla o rende necessarie delle mutilazioni per salvare la vita dei malati. Varie furono le opinioni dei chirurghi sulla condizione patologica della carie, ma sempre vi si associava l'idea di suppurazione o di ulcerazione delle ossa. La suppurazione delle ossa è un processo però diverso, perchè tende alla guarigione, mentre la

(1) Vedi la mia memoria: *Sulla cura delle malattie articolari.* Venezia 1867.

Digitized by Google

carie tende alla distruzione, e quindi è analoga all' ulcerazione delle parti molli. Allorchè un osso è denudato del suo periostio non sempre avviene la esfogliazione di esso, ossia la necrosi. Possono svilupparsi dei bottoncini carnosi o granulazioni, ed abbiamo veduto in qual modo, perforando la corteccia dell' osso, formino uno strato di vegetazioni, colle quali si ottiene la guarigione per seconda intenzione, e questo processo si chiama suppurazione dell' osso. Nella carie invece vi è una suppurazione icorosa ed una continua separazione di minimi frantumi ossei, o necrosi molecolare, come succede nelle ulcerazioni delle parti molli. Un simile processo quindi non può avvenire senza una secrezione icorosa. Tuttavia recentemente da illustri autori (Virchow) fu descritta una carie secca, espressione contraddittoria e che mette confusione. La carie secca è un' atrofia delle ossa a decorso piuttosto acuto senza suppurazione, attacca di preferenza i capi articolari. Si sviluppano dal periostio delle granulazioni sode, limitate, povere di vasi, che logorano le ossa ed anche le perforano senza dare suppurazione, e senza produrre tumore, come fanno i sifilomi sulle ossa del cranio. È quindi un processo affatto diverso dalla carie ordinaria, e che meriterebbe un altro nome (1).

L'osteite rarefaciente precede la carie, e se anche originariamente l'infiammazione dalle parti molli si sia diffusa alle ossa, come avviene nei tumori bianchi delle articolazioni, e più raramente dal periostio di alcune ossa, come dei metacarpi, metatarsi, delle falangi, vertebre ecc.; tuttavia prima della carie avviene un' osteite, la quale però è secondaria

(1) Volkmann: *Neue Beiträge zur Pathologie und Therapie der Krankheiten der Bewegungsorgane.* Berlin, 1868, pag. 9.

all' artrite fungosa od alla periostite, e quindi si sviluppa un processo simile a quello da me descritto nell' osteite rarefaciente; i canali di Havers si allargano, le pareti ossee si assottigliano e si perforano dalle vegetazioni, le quali poco a poco invadono una parte dell' osso dove si scompongono ulcerandosi, dando luogo a delle escavazioni, o lacune piene di una poltiglia con frammenti calcarei. Se un osso cariato si tiene in macerazione per qualche tempo, scompariscono le granulazioni ed invece si vede una perdita di sostanza dell' osso, chiamata carie. Succede adunque una distruzione molecolare dell' osso, e la marcia deve contenerne i frantumi. Di questa conoscenza si serve il clinico per determinare se un ascesso sia osteopatico, ossia per congestione, perchè l' analisi chimica trova in esso prevalenti le sostanze calcaree. Queste nella marcia ordinaria si trovano nella proporzione di $^1/_{300}$, mentre negli ascessi dipendenti da carie sono nella proporzione di $^1/_{100}$ ed anche di $^1/_{70}$. L' estensione della perdita di sostanza dell' osso sta in relazione dello sviluppo più o meno rigoglioso delle vegetazioni. Talora l' osso è totalmente o quasi totalmente distrutto, come spesso si osserva nelle ossa spongiose più disposte alla carie (vertebre, ossa del carpo, tarso). Alcuni pezzi di osso, restando privi di nutrimento, cadono in mortificazione e vengono eliminati sotto forma di sequestri. L' infiammazione può aver sede nel centro dell' osso, come succede nei capi articolari, e la marcia raccolta offre l' aspetto dell' ascesso dell' osso (carie centrale). Si distingue però da quest' ultima malattia per la mancanza della membrana piogenica, e per la tendenza ad estendersi e ad aprirsi all'esterno. Nell' ascesso dell' osso, evacuata la marcia, la cavità tende a chiudersi, vi è una disposizione riparatrice; nella carie centrale invece vi è una tendenza alla

Digitized by Google

distruzione: inoltre il risultato dell' esame con una tenta è affatto diverso. La carie centrale è la conseguenza dell' osteite caseosa, cioè di quella metamorfosi subita dalla marcia in tutti i nostri tessuti sotto l' influenza di un' organizzazione indebolita, come avviene specialmente negli individui scrofolosi. Queste deposizioni caseose sono più frequenti nelle ossa spongiose, come nei capi articolari, nelle vertebre ecc. e danno origine col rammollirsi alle caverne con pareti cariate. Queste produzioni morbose furono da alcuni autori attribuite alla tubercolosi, ma i tubercoli delle ossa sono rari, sebbene per verità subiscono le stesse fasi come negli altri tessuti, cioè da prima sono miliari, trasparenti, duri, e poi ingrandendosi si fanno caseosi, si riuniscono in masse, si rammolliscono, e si aprono una strada all' esterno, lasciando una superficie corrosa nell' osso, la quale merita il nome di carie tubercolosa. Anche i tubercoli hanno sede più frequente nelle ossa spongiose.

La carie è sempre prodotta da una discrasia, e questa di regola è la scrofola o la tubercolosi: si parlava una volta anche di carie artritica, gottosa, scorbutica, sifilitica, ma la loro esistenza è molto dubbiosa. Virchow parla (1) di carie e necrosi sifilitiche, ma realmente non descrive che la necrosi e la carie secca. Allorchè in individuo adulto e robusto, di costituzione sana, in conseguenza di una ferita articolare si forma una suppurazione icorosa, le cartilagini di incrostazione si distaccano, e le ossa si corrodono. Questa lesione viene descritta sotto il nome di carie, ma realmente è una logorazione superficiale dell'osso da compressione dei capi articolari; è da rassomigliarsi ad una piaga per decubito. Se questo accidente avviene in una piccola

(1) Virchow : *La syphilis constitutionelle*. Paris, 1860. pag. 35.

articolazione come nel dito, in allora, mediante cura conveniente, col raddrizzare lo spostamento dei capi articolari per togliere la pressione, e specialmente coll' immobilità, si ottiene la guarigione senza operazione, come più volte ebbi ad osservare. Ciò conferma l' indole benigna di questa logorazione dei capi articolari con tendenza alla cicatrizzazione, mentre nella vera carie essendo essa determinata e mantenuta da un vizio generale, ossia da una nutrizione imperfetta vi è la disposizione alla distruzione, come è facile di vedere nell' andamento del dactilartrocace.

I sintomi della carie sono diversi secondo la sede dell' osso malato e secondo il tessuto, da cui incomincia la malattia, potendo principiare da una lesione delle parti molli come nelle articolazioni, oppure da periostite od osteomielite. In quest' ultimo caso la carie è preceduta dai fenomeni dell' infiammazione del periostio, della diploe, dell' artrite ecc., dei quali si è già parlato; più tardi, apertosi l' ascesso, colla tenta si sente l' osso corroso: in allora si ha la *carie manifesta*. In questi casi si forma nelle parti molli un seno fistoloso la cui apertura è circondata da fungosità, oppure si ha un' ulcera con margini frastagliati, sottili, di color paonazzo, poco sensibile, dalla quale esce maggiore o minore quantità di icore. Se l' osso non è molto profondo, od il seno non sia tortuoso, con una tenta di metallo si sente la superficie dell' osso scabra, porosa, irregolare, facilmente si può penetrare dentro di essa con l' istrumento esploratore, e la mano ha la sensazione di piccole rotture degli strati ossei; l' esplorazione riesce dolorosa, e facilmente esce sangue dalle vegetazioni attraversate dalla tenta.

Più difficile è la diagnosi della carie *profonda od occulta*. Se il processo morboso interessa la parte midollare

di un osso si hanno in allora i fenomeni di un' osteomielite circoscritta lenta, e non si può diagnosticare il male, finchè aprendosi l'icore una strada attraverso la corteccia dell' osso, e le parti molli sia possibile un' esplorazione. Molte volte invece la difficoltà della diagnosi dipende dalla sede dell' osso malato, che per la sua situazione non permette di essere esaminato, come p. es. il corpo delle vertebre. L' irritazione dell' osso malato trasmessa alle parti vicine può essere causa di nevralgia: nella carie delle vertebre ho veduto più volte la nevralgia intercostale, l' ischialgia: in una coxalgia sacro-iliaca vi erano nel principio i fenomeni di nevralgia del nervo otturatorio, e poi scomparvero per simulare quelli dell' ischialgia. Alle volte si può sospettare trattarsi di carie dalla persistenza di un dolore fisso, che diventa più forte sotto certi movimenti, o sotto la pressione. È molto importante anche la comparsa di un ascesso in alcuni siti del bacino nei quali sogliono mostrarsi gli ascessi per congestione. L' analisi chimica della marcia può essere di grande ajuto per togliere ogni dubbio, perchè, come abbiamo già detto, il pus della carie è molto ricco di sali calcarei, e talora contiene dei pezzetti corrosi di osso, ma più spesso si sentono dei granellini come di sabbia. Finalmente un segno caratteristico della carie profonda è l' alterata configurazione dello scheletro, come avviene nella colonna vertebrale. Tuttavia possono esistere grandi distruzioni superficiali del corpo delle vertebre senza la comparsa degli ascessi per congestione e della deformità. Ho portato l' esempio della carie del corpo delle vertebre, ma gli stessi dati diagnostici servono anche in gran parte per la carie dei capi articolari, delle ossa del bacino e di tutte le ossa situate profondamente.

La carie è malattia assai grave perchè dipende da un

vizio costituzionale, ed assai difficilmente si può arrestare senza l'intervento della chirurgia attiva. È possibile però la guarigione spontanea. Ciò avviene colla mortificazione ossia necrosi della parte cariata dell'osso, oppure mediante l'osteosclerosi della parte ulcerata dell'osso. Ordinariamente la necrosi è parziale, ed indica piuttosto la gravità, e l'estensione della carie di quello che la sua tendenza alla guarigione. Tuttavia si ebbero dei casi nei quali colla necrosi avvenne il distacco spontaneo totale della parte corrosa dell'osso, ma sono casi eccezionali. Può anche arrestarsi il processo distruttore dell'osso, riempirsi di sali calcarei le areole dilatate, e così ottenersi la cicatrizzazione della parte ulcerata. Questo esito fortunato avviene talvolta nell'epoca della pubertà nella carie di tutte le ossa, ma particolarmente delle piccole, perciò non bisogna affrettarsi nell'eseguire nei fanciulli delle operazioni mutilanti, mentre coll'indugiare si possono risparmiare. Negli adulti, a parità di circostanze, la prognosi della carie è più riservata: vi ha però sempre un'influenza anche lo stato generale, il grado della discrasia, la sua estensione, qualità, e quando la carie per la sua sede non permette un atto operativo, di regola termina colla morte o per febbri consuntive da setticemia, o da tubercolosi, o per degenerazione amiloide del fegato, milza, reni od intestini, o più rapidamente per piemia.

Trattandosi di una malattia dipendente da un vizio costituzionale, e nel maggior numero dei casi dalla scrofola o tubercolosi, la cura principale deve essere diretta contro queste due discrasie: i mezzi esterni soltanto sarebbero inefficaci, ed anche le operazioni chirurgiche avrebbero poca speranza di buon successo, se prima non venisse favorevolmente modificato lo stato generale dell'individuo. È

inutile ora di richiamarvi alla memoria i pochi mezzi veramente efficaci contro la scrofola e la tubercolosi, e quanto sia importante il regolare la dieta, il soggiorno alla campagna specialmente in paesi di montagna, o sulla spiaggia del mare, la nettezza della persona, la purezza dell' aria ecc. Non vi sono rimedi specifici come una volta si credeva contro la carie: l'assa fetida, la robbia, i semi di fellandrio acquatico sono ora abbandonati. L'uso dell'acqua di calce e dell' acido fosforico furono suggeriti perchè contengono alcuni principii costituenti le ossa, ma non hanno realmente alcuna efficacia speciale contro la carie. Ricorderò solo due mezzi veramente utili contro la carie, come in generale contro tutte le malattie scrofolose e tubercolose delle ossa, cioè i bagni marini ed i solforosi. I primi possibilmente verranno presi alla spiaggia del mare, facendovi soggiornare i fanciulli quanto più a lungo è possibile. L'esperienza dimostra come il bagno marino sia più utile per gli individui abitanti i paesi montuosi od almeno lungi dal mare. Un' azione solvente considerevole possedono alcune acque minerali (clorurate sodiche) che per avere attraversato dei terreni ricchi di sal gemma sono sature di cloruro di sodio. Fra noi sono da raccomandarsi i bagni di Salso Maggiore nella provincia di Parma, ottenuti diluendo le acque madri delle saline coll' acqua dolce: contengono molti cloruri, il bromo, jodio, ferro. L'uso delle terme solforose è indicato in tutte le malattie croniche scrofolose e tubercolose delle ossa. All'azione solvente del calore, dello zolfo, del jodio, del bromo e del cloruro di sodio sono da attribuirsi i buoni effetti ottenuti dai bagni e fangature di Abano, Battaglia, Acqui ecc.

Finchè dura il processo morboso locale che precede la carie, come la periostite, l' osteomielite, l' osteite, l' artrite

fungosa la terapia sarà diretta contro queste malattie nel modo già da me esposto allorchè ve ne parlai in altre occasioni. Formatasi la suppurazione è meglio ritardare più che si può la sua evacuazione, anche trattandosi di carie superficiale, perchè la reazione ordinariamente è forte, e può venir seguita da infiltrazioni di marcia, e da suppurazioni icorose. Maggiore è il pericolo negli ascessi per congestione, nei quali la marcia percorre un lungo tragitto prima di farsi palese all'esterno. Sulle conseguenze ordinariamente funeste dell' evacuazione del pus in questi ascessi vi parlai altra volta, e consigliai di non praticarla se non costretti dalla necessità, quando cioè vi siano i segni dell' imminente apertura spontanea. Anche in questi casi è prudente di fare delle piccole aperture, e vi parlai del metodo di Robert, come di quello che mi sembra più ragionevole, e mi corrispose meglio degli altri. Adesso è stato proposto un altro metodo, chiamato dal suo inventore di Lister, e sul quale molti chirurghi diedero un giudizio favorevole. Recentemente ho veduto nella clinica del prof. Lüeke alcuni casi che mi incoraggiarono ad esperimentarlo, ma le mie osservazioni sono ancora troppo ristrette per pronunciare un giudizio definitivo. Se dovessi dirvi schiettamente la mia opinione non vi ho grande fiducia, almeno non lo credo capace di ottenere la guarigione definitiva, tutto al più potrà servire ad impedire i fenomeni gravi dipendenti dall' infiammazione delle vaste pareti dell' ascesso, ed arrestare la suppurazione icorosa, dalla quale dipende la setticemia, ma non può avere alcuna influenza sulla carie dell' osso, dalla quale dipendono le prolungate suppurazioni, la emaciazione e la morte. Avrebbe questo metodo il vantaggio, se corrisponde alla teoria, di evitare il pericolo imminente che si manifesta subito dopo l' apertura dell' ascesso, ed in al-

lora non sarebbe da disprezzarsi, perchè almeno prolungherebbe la vita del malato. Partendo dal principio che l'aria sia causa della suppurazione icorosa quando penetra nella cavità dell' ascesso, perchè contiene sospesi dei germi vegetabili, dai quali dipende la fermentazione o la decomposizione del pus, il dott. Lister immaginò di coprire la piccola ferita per la quale fu evacuata la marcia dell' ascesso, con uno strato di sostanza capace di decomporre questi germi, cosicchè l' aria, passando per un filtro prima di penetrare nel cavo dell' ascesso, perda le sue qualità malefiche. L' apertura dell' ascesso si fa con un bisturi pontuto, immerso prima in un linimento composto di una parte d' acido fenico e quattro parti di olio di lino. La puntura deve essere piccola, e si lascierà uscire la marcia spontaneamente senza comprimere le pareti dell' ascesso. Per la medicazione si prepara una compressa di circa cinque centimetri quadrati, con tre o quattro pezzi di garza soprapposti gli uni sugli altri, e sopra vi si stende una pasta composta del linimento sopra indicato e di creta, quanto basta per formare una poltiglia. La parte della compressa sulla quale è distesa la pastiglia, viene applicata sulla ferita, e sopra vi si colloca una laminetta sottile di piombo o stagno. Si tiene in sito questa medicazione mediante una compressa più grande di circa sette centimetri quadrati, i cui margini si fanno aderire alla pelle bagnandoli col collodio. Dopo vi si soprappongono alcune compresse, ed il tutto viene assicurato con una fascia. Secondo la quantità della marcia si ripete la stessa medicazione una o due volte al giorno.

Nella carie manifesta, quando cioè attraverso un seno fistoloso, oppure un' ulcera si può sentire, mediante la tenta, l'osso ulcerato, vengono localmente adoperate alcune medicazioni speciali. Le principali sono le injezioni colla

tintura di jodio, allungata coll' acido idoclorico allungato nella proporzione di due goccie in trenta grammi di acqua, colla soluzione di pietra infernale, col balsamo di opodeldoc mescolato all' olio di lino. Il prof. Pitha adopera con vantaggio le injezioni colla seguente soluzione: acqua distill. gramm. 70, tintura di jodio gramm. 4-8, tannino centig. 50. Uno dei mezzi più efficaci è la injezione del liquore di Villate (solfato di rame cristallizzato, solfato di zinco cristall., ana gramm. 15, sciogli in aceto bianco grammi 200, aggiungi poco a poco sottoacetato di piombo liq, gramm. 30). Si userà nelle affezioni croniche, e se il tragitto è stretto dovrà prima venir dilatato per impedire la ritenzione del liquido: si assaggerà la sensibilità della parte, injettando nelle prime volte la soluzione diluita con acqua: non si userà molta forza nel premere lo stantuffo dello schizzetto. Si citarono due casi di morte in conseguenza di questo metodo, ma, secondo il dott. Notta (1), sarebbero da attribuirsi al metodo seguito nell' usarlo. Tuttavia è bene di sapere come questo mezzo terapeutico possa riuscire prontamente letale se viene injettato il liquido in una vena, almeno a tale causa si attribuì la rapidità della morte del malato del dott. Heine. Se però vengano seguite le precauzioni sopra accennate è un rimedio efficace, e non pericoloso come ebbi più volte ad assicurarmene nella cura della carie superficiale.

I caustici furono molto usati dagli antichi collo scopo di distruggere la parte ammalata dell' osso, e cambiare la carie in necrosi. È un' imitazione del processo seguito in alcuni casi rari dalla natura per guarire la carie. La difficoltà di questo metodo sta nel poter limitarne l' azione,

(1) *Gazette des hopitaux*, N. 65-1868.

mentre i caustici potenziali collo sciogliersi si diffondono anche sulle parti sane, e servono, più che a guarire la malattia, ad aumentarla, e l'azione raggiante del calorico nel caustico attuale lo rende pericoloso. Tuttavia si può usare nella carie superficiale limitata, non interessante ossa nelle cui vicinanze si trovano organi importanti.

Più razionale è lo sgusciamento della parte cariata, metodo immaginato ed eseguito dal prof. Signoroni di Padova con istrumenti speciali simili ad una trivella, ed ora riprodotto dal prof. Sedillot sotto il nome di svuotamento delle ossa, senza neppur citare il chirurgo italiano. Lo sgusciamento fu immaginato per la carie del calcagno, e veramente è da adoperarsi nella carie delle ossa spongiose, mentre nei rari casi di carie della diafisi delle ossa lunghe è preferibile di asportare le parti corrose collo scalpello e col martello. Quando sono interessate le ossa del carpo o del tarso, difficilmente si potrà evitare l'amputazione, ad eccezione della carie del calcagno, e solo in alcuni casi potrà riuscire la resezione totale di alcune ossa piccole. Nella carie dei capi articolari è preferibile la resezione allo sgusciamento delle ossa, quando siano ammalate gravemente anche le parti molli, e vi siano segni di corrosione delle cartilagini di incrostazione, e di raccolta di marcia nella cavità articolare. Ma se la carie è nell'epifisi ed a qualche distanza dall'articolazione, si potrà con vantaggio sostituire lo sgusciamento alla resezione. Con questa operazione una gran parte del periostio viene conservata restando aderente all'osso, e quindi contribuisce alla riparazione della perdita di sostanza. Inoltre le parti conservano la loro forma, colla guarigione l'ammalato non resta deforme, e l'azione muscolare viene poco compromessa perchè denudando l'osso cariato per un bre-

ve tratto, si possono evitare facilmente le lesioni dei muscoli e tendini, mentre colle resezioni ciò è impossibile. Bisogna però convenire essere ben limitate le occasioni, nelle quali sia indicata questa operazione, mentre le resezioni trovano più frequentemente le circostanze favorevoli alla loro esecuzione. Quando la carie sia molto estesa nei capi articolari, e molto considerevoli i guasti delle parti molli, in allora si farà l'amputazione. Non bisogna però troppo facilmente credere alla diffusione di un processo distruttore lungo la diafisi dell'osso, giudicando dalla poca sua resistenza quando viene segato. Assai spesso si trova nelle vicinanze della carie l'osso poroso, poco resistente, di color rosso, oppure le areole contengono una sostanza gialla oleosa. Più volte nel principio del mio esercizio pratico, segandò l'osso nelle amputazioni, trovandolo così poco compatto ed anzi molle, temeva che non si sarebbe prestato alla cicatrizzazione del moncone, e mi ingannava. La cicatrizzazione avveniva benissimo, e lo stato poroso dell'osso, quando non sia infiltrato di marcia, non controindica la sua resezione od amputazione. Più difficile è il giudizio se lo stato generale permetta una grave operazione. È già una vecchia osservazione fatta dai chirurghi nelle amputazioni, come non di rado un individuo ridotto al marasmo per la febbre continua, la diarrea, le abbondanti suppurazioni, si ristabilisca prontamente ed acquisti l'aspetto della più florida salute quando sia allontanata la parte ammalata. Ma non sempre le cose procedono così regolarmente: vi è anche il rovescio della medaglia. Quantunque seguendo i precetti di una saggia chirurgia, prima di eseguire l'amputazione o la resezione, si abbia esplorato con risultato negativo lo stato dei polmoni pel timore di tubercoli, o si abbia esaminata l'orina per escludere la

albuminuria dipendente da generazione amiloide dei reni, non rara nelle croniche suppurazioni, pure l' operazione sembra precipitare la fine del malato ed in maniera diversa. Ora succede all' amputazione la piemia, oppure si sviluppa una tubercolosi acuta, non si arresta la diarrea, ma anzi rapidamente consuma le forze del malato, si manifestano dei processi difterici nella mucosa degli organi digerenti, la gangrena per decubito od i flemmoni diffusi, in una parola, manca la resistenza organica, e non si può conoscere da quali segni siano da prevedersi questi casi sfortunati. Certamente sono in relazione diretta od indiretta colla malattia costituzionale dalla quale deriva anche l' affezione locale. Le resezioni riescono meglio nei fanciulli e nei giovani, non tutte però nelle stesse proporzioni. Quelle degli arti superiori, e specialmente del capo dell' omero e delle ossa del cubito, diedero i migliori risultati: assai più di rado è indicata la resezione del capo del femore per la difficoltà di poter conoscere l' estensione del male, attesa la profondità del capo articolare e dell' acetabolo. Ora la lesione della cavità cotiloidea è una circostanza sfavorevole all' esito dell' operazione; non abbiamo segni per riconoscerla, mentre la mancanza dei seni fistolosi all' inguine non indica l' integrità dell' acetabolo, come alcuni credevano. Inoltre nella coxalgia non è rara la carie delle ossa vicine del bacino, la perforazione dell' acetabolo, e la stessa malattia in altre articolazioni, e queste complicazioni costituiscono altrettante controindicazioni alle resezioni del capo del femore.

Allorchè in conseguenza di una ferita un osso veniva scoperto, oppure si raccoglieva del pus fra il periostio, e l' osso per effetto di una periostite, si credeva una volta inevitabile la necrosi Adesso invece di raschiare la parte

superficiale dell' osso denudato dopo una ferita, o di medicarla con sostanze spiritose ed irritanti, come facevano gli antichi per accelerare la sua eliminazione, è pratica generalmente accettata di avvicinare i margini della ferita per coprire l'osso, oppure, se ciò non sia possibile per la qualità della lesione traumatica, è utile consiglio di coprire l' osso con una faldella spalmata di grasso od olio. Ordinariamente si ottiene la guarigione delle parti molli per prima intenzione se non vi siano circostanze particolari che la impediscono: se invece avviene la suppurazione dell' osso si ha la guarigione per seconda intenzione. Talora poi l' osso non si copre di granulazioni, ma muore, e per ottenersi la guarigione deve venire eliminato il sequestro, perchè, relativamente all' organismo, esso diventa un corpo straniero. Per causa traumatica, ma senza ferita esterna, si può avere la necrosi per contusione e commozione delle ossa, quando siano avvenuti per lacerazione dei vasi delle emorragie nella midolla ossea o nel tessuto osseo così estese, da inceppare la circolazione del sangue, e quindi da impedire la sua nutrizione. Nelle fratture complicate, nei monconi degli amputati la lacerazione del periostio o l' azione della sega possono esser causa di necrosi. Anche la periostite, l' osteite, e specialmente l' osteomielite possono produrre la necrosi interrompendo la circolazione nell' osso. Quest' ultima causa meccanica è per sè stessa di rado sufficiente a produrre la necrosi: vediamo molte volte il distacco del periostio anche considerevole, come nel cefalematoma, non essere seguito da necrosi, perchè l' osso è mantenuto vivo dalla circolazione collaterale, perciò la necrosi è rara nelle ossa spongiose più vascolari delle compatte. Perchè avvenga la necrosi bisogna che vi si associ un processo infiammatorio del

contenuto nei canali di Havers, ed in allora, obliterati i capillari, s' impedisce la circolazione. Tanto la periostite quanto l' osteite e la osteomielite possono dipendere da causa traumatica, reumatica, da scorbuto, scrofola, sifilide, da piemia, tifo, esantemi ecc., e talora la necrosi precede la carie, che viene chiamata carie necrotica, ed anzi, come abbiamo già detto, in questo caso la necrosi è il modo col quale la natura e l' arte cercano di guarire la carie. Anche le ulceri, e la gangrena delle parti molli possono estendersi all' osso e mortificarlo, come succede specialmente nelle ulceri sifilitiche e nella gangrena nosocomiale. Recentemente si ammise la necrosi per embolismo, che fu però negata da Billroth, attesa la disposizione dei vasi nelle ossa, i quali, essendo assai piccoli e numerosi, servono immediatamente alla circolazione collaterale per equilibrare le conseguenze dell' arresto del sangue avvenuto da un embolo. Tuttavia recentemente il prof. Volkmann descrisse negli archivi di chirurgia di Laugenbeck (vol. V, pag. 330), un caso di endocardite primitiva con vegetazioni fibrinose della valvula mitrale, seguito da molteplici necrosi ed infarti in differenti ossa. Forse questo è l' unico caso ben dimostrato di necrosi da embolismo, e probabilmente vi furono circostanze particolari che la favorirono, come lo stato di anemia del malato, l' obliterazione di qualche vaso collaterale ecc.

Se la necrosi interessa la parte corticale dell' osso si dice superficiale, se invece è mortificata la parte midollare o gli strati ossei ad essa vicini si chiama profonda; può essere parziale oppure totale; finalmente possono mortificarsi varie porzioni di uno stesso osso, e si ha la necrosi che Monteggia chiama sparsa. Tutti gli ossi sono soggetti alla mortificazione, ma non nella stessa proporzione. Ve ne

Digitized by Google

sono alcuni, e nello stesso osso alcune regioni, nelle quali ciò si osserva più frequentemente in causa della loro situazione, che li espone più facilmente alle cause nocenti, e per la loro struttura più o meno vascolare; le ossa compatte sono più disposte alla necrosi delle spongiose, e perciò è più frequente nella diafisi delle ossa cilindriche e nelle ossa piane; in queste ultime può essere circoscritta all' una od all' altra delle loro superficie oppure ad ambedue; nel cranio più spesso è necrosata la superficie esterna.

Per comprendere chiaramente il processo seguito dalla natura per eliminare il sequestro, ossia la parte mortificata dell' osso, ed il modo meraviglioso col quale essa cerca di supplire con nuove produzioni ossee alla porzione che deve essere eliminata, dobbiamo procedere con un certo ordine incominciando dai casi più semplici, cioè da quelli nei quali il processo è superficiale, circoscritto ed apparente.

Quando in conseguenza di una ferita con perdita di sostanza, di una scottatura od altra causa, una porzione del cranio rimane scoperta, dopo alcuni giorni vediamo formarsi nei confini fra l' osso morto ed il sano un piccolo solco scabro riempito di vegetazioni, denominato da Monteggia crena di separazione, e più comunemente linea di demarcazione. L' osso necrosato irrita l' osso sano, nei punti di contatto si sviluppa un' osteite rarefaciente con sviluppo di vegetazioni, e consecutivo assorbimento delle pareti dei canali di Havers, nella porzione di osso prima sano che circonda il sequestro. In tal modo poco a poco la necrosi si stacca dalle parti vicine ed acquista il nome di sequestro. Quando questo è allontanato, si ha una superficie suppurante simile a quella delle parti molli, la cui cicatrizzazione niente offre di particolare, soltanto la cute in quel sito diviene aderente all' osso un poco depresso.

Digitized by Google

Se la necrosi interessa una porzione considerevole della corteccia di un osso cilindrico, od arrivi anche fino alla parte midollare dell' osso, in allora la eliminazione del sequestro è preceduta da un lavoro di riparazione eseguito dalla natura mediante il periostio, come dimostrarono i numerosi esperimenti di Troja, che costituiscono la base della teoria ancora accettata oggidì, come la meglio comprovata sulla riparazione delle ossa necrosate. Il periostio si distacca dall'osso sottoposto, si fa più vascolare, più grosso, si rammollisce alquanto, e dalla sua superficie interna si secerne un fluido gelatinoso, che organizzandosi si trasforma in tessuto osseo, da principio poroso, fragile, sottile. Poco a poco quest' astuccio osseo di nuova formazione s' ingrossa, coprendo tutta la necrosi come una volta nella quale si trovano una o più aperture dette cloache. Quando il sequestro è piccolo generalmente vi è un foro solo, se è grande ve ne sono parecchi: sebbene possano occupare tutta la lunghezza dell'osso, pure ordinariamente si trovano nella parte più declive. Questi canali fistolosi sono in continuazione dei seni fistolosi delle parti molli, e così mettono in comunicazione il sequestro coll'esterno del corpo, e tengono aperta una via alla loro uscita. Essi non sono sempre perpendicolari sul sequestro, ma non di rado hanno una direzione obbliqua e vengono tappezzati dal periostio o dal tessuto midollare. In tal maniera quando il sequestro diventa mobile si è già formato un nuovo osso, che nelle necrosi totali serve ad impedire una soluzione di continuità, e nelle parziali rinforza la porzione rimasta dell'osso sano. Il sequestro si trova così chiuso in un astuccio o vagina chiamata anche cassa da morto, e quindi la parte assume esternamente una forma fusiforme. L'astuccio osseo di nuova formazione nella sua parte interna

è ricoperto di granulazioni colle quali si trova in contatto il sequestro; la sua parte esterna è irregolare, rugosa, simile alla corteccia degli alberi, ma col tempo si fa liscia, come avviene nel callo provvisorio delle fratture. La sostanza porosa diventa compatta e sclerotica, e perciò non bisogna aspettar troppo per eseguire la sequestrotomia onde evitare nell' atto operativo grandi difficoltà.

Il processo della rigenerazione dell' osso è lo stesso nelle necrosi profonde: la sola differenza sta in questo, che l'astuccio, nel quale è collocato il sequestro, è formato dall' osso vecchio, la riproduzione in gran parte si deve al tessuto midollare; tuttavia l' irritazione propagandosi anche al periostio, si formano degli osteofiti che servono ad ingrossare l' astuccio del sequestro.

Se l' osso è necrosato in tutta la sua grossezza e sia distrutta anche la midolla ossea, i fenomeni di rigenerazione non differiscono da quelli sopra descritti. Qualora sia distrutto il periostio e tutto lo spessore del cilindro osseo rimanendo intatto il solo tessuto midollare, da quest'ultimo si riproduce il nuovo osso. In allora il sequestro rappresenta un tubo, nel cui mezzo vi è un cilindro osseo di nuova formazione. Tale specie di necrosi è stata chiamata tubulata, e fu artificialmente prodotta negli animali da Troja, e verificata nell' uomo da Blasius e da Stanley, sebbene venga messa in dubbio da Nelaton. La necrosi tubulata non può guarire spontaneamente, è difficile la sua diagnosi, e sarebbe molto imbarazzante un atto operativo per liberare il sequestro.

Se tanto il periostio quanto il tessuto midollare sono distrutti, tutte le parti molli concorrono alla formazione del nuovo osso, come avviene nella generazione del callo nelle fratture.

Digitized by Google

Nelle ossa piatte i fenomeni della separazione e della riproduzione dell' osso sono più semplici, mancando la cavità midollare, ma procedono in generale nella scapola e nel bacino nel modo stesso come abbiamo ora descritto. Nelle ossa del cranio, se è necrosata la sola tavola esterna ed il periostio sia intatto, vi sarà un sequestro racchiuso fra esso e la diploe. Quando poi tutto lo spessore del cranio sia mortificato, la dura madre, possedendo poca forza di rigenerazione, l' apertura ordinariamente è riempita da una sostanza fibrosa, ed assai di rado da vero tessuto osseo ed in modo incompleto.

Nelle ossa corte la necrosi è ordinariamente centrale, e per l' irritazione prodotta dal sequestro si corrodono gli strati periferici dell' osso, ed avvengono delle perforazioni attraverso le quali esce il pus, e talvolta anche il sequestro intiero, o frammenti di esso. La cavità è ricoperta come di solito da granulazioni, ed eliminato il sequestro si ottiene la guarigione lentamente trasformandosi le vegetazioni in tessuto fibroso, fibro-cartilagineo ed anche osseo. La necrosi delle ossa corte è rara, ad eccezione però di quella del calcagno: in quest' osso viene preceduta dai fenomeni di osteite lenta con poco o nessun dolore, e perciò il malato se ne occupa solo allorquando non può adoperare la calzatura per la gonfiezza del tallone. La turgidezza non manca mai, è indolente e circoscritta, interessa il tessuto cellulare, che è in rapporto col calcagno, si sviluppa gradatamente in modo da far scomparire tutte le incavature naturali, e da oltrepassare la sporgenza dei malleoli. In allora il piede assume un aspetto singolare: il calcagno è voluminoso e saliente nella parte posteriore con un diametro trasverso superiore a quello dei due malleoli; la gonfiezza si arresta lateralmente nella parte interna

a livello dello scafoide, all'esterno verso l'articolazione calcaneo-cuboidea; il dorso del piede rimane nello stato normale. La cute si assottiglia, e prende un colorito roseo, talora anche rosso oscuro, si fa tesa, lucente. I movimenti laterali sono dolorosi, e più facili per l'abbeveramento dei legamenti che dal calcagno si portano all'astragalo; il dolore nei movimenti può far cadere nell'errore di ritenere ammalata l'articolazione tarso-tibiale, che non è gonfia, e permette facilmente la flessione e l'estensione del piede. Questo stato, apparentemente poco grave, può durare per diversi mesi, e qualora sia curato convenientemente cessa l'osteite, e si ottiene la guarigione, come vidi alcune volte. Se invece la malattia è trascurata, oppure sia influenzata dalla costituzione scrofolosa molto sviluppata, in allora si manifestano dei fenomeni acuti, la gonfiezza si estende alla superficie dorsale e plantare del piede, ed inferiore della gamba, la pelle si fa rossa, tesa, lucente, ogni movimento è assai doloroso, vi è febbre, oppure i fenomeni si accrescono progressivamente senza divenire acuti. In ogni caso si sente una fluttuazione oscura profonda nelle parti laterali del calcagno, segno di raccolta di marcia situata sotto il periostio, ed il dolore non cessa finchè il pus non si sia aperta una strada perforando il periostio, e producendo sulla pelle dei seni fistolosi; in allora la malattia riprende il suo andamento cronico: però queste esacerbazioni possono rinnovarsi, e sono seguite dall'apertura di nuovi ascessi. È dannoso l'aprire queste raccolte di marcia per tempo; è meglio di abbandonarle alla natura, oppure inciderle quando sono superficiali. Giunta a questo periodo la gonfiezza del tallone si accresce notabilmente ed acquista una forma rotondeggiante senza depressioni od infossamenti; anche il dorso del piede si

gonfia, ma pure in relazione del secondo rango delle ossa del tarso la sua forma è abbastanza regolare. La direzione dei seni fistolosi è sempre verso le pareti laterali del calcagno a livello della sua grande apofisi o sotto i malleoli, e mai verso il cuboide e l'astragalo. Cessando l'infiammazione il tessuto cellulare si fa più consistente, e rimane rammollito soltanto nei contorni dei seni fistolosi ove la pelle acquista un color bruno. L'osso necrosato tende a separarsi dalle parti vicine ed a venir eliminato; in allora avviene spesso una deviazione del piede, il calcagno si sposta all'interno, ed il margine interno del piede e la sua superficie inferiore si rialzano in modo da simulare il piede varo. Talora imprimendo al piede dei movimenti laterali si ha la sensazione di crepitazione, da non attribuirsi, come avvenne per errore, alla carie, ma dipendente dall'attrito di alcuni frammenti necrosati. L'errore si evita facilmente esplorando la regione con una tenta e forse meglio con un dito dopo di aver dilatato il seno fistoloso con un pezzo di laminaria. La forza motrice dei muscoli resta inalterata anche quando quella parte dell'osso, sulla quale s' inserivano, sia stata distrutta e rigenerata. Anche questo fatto conferma la genesi dell'osso per opera del periostio, perchè sarebbe difficile il concepire come possa formarsi sull'osso nuovo l'estremità di quel muscolo, che si era distaccato dal vecchio per la distruzione del periostio, ed attaccarvisi così esattamente da non alterare le sue funzioni.

L'osso necrosato non offre caratteri propri, cosicchè dal solo esame di un sequestro non è possibile la diagnosi. Se l'osso era sano al momento in cui cadde in mortificazione, il sequestro presenterà i segni dell'osso fisiologico; se invece era infiammato o cariato, il sequestro offrirà le alterazioni

proprie dell'osteite o della carie. Partendo da questo punto di vista da alcuni fu divisa la necrosi in primitiva e secondaria, secondo che la lesione dell'osso incomincia o termina colla necrosi. Il sequestro ha naturalmente un color biancastro, ed assume un color nero pel contatto dell'aria, o per l'azione di sostanze medicamentose. Se si estrae un sequestro, parte del quale per qualche tempo sia rimasta esposta all'aria, e parte sia ancora ricoperta dalle parti molli, o rinchiusa nell'astuccio osseo, vediamo la prima porzione esser nera, e la seconda biancastra, un poco grigia. I suoi margini sono sempre dentellati, irregolari, e la superficie ora è liscia, ora rugosa e scabra. La superficie del sequestro è sempre più piccola del vuoto che lascia nell' osso sano, non già, come si credeva, per la distruzione dei suoi margini, ma perchè il solco di separazione formatosi a detrimento dell' osso sano, allarga necessariamente la nicchia nella quale era collocato il sequestro. Una volta si attribuiva questa sproporzione di volume, e la irregolarità dei margini del sequestro all' azione corrodente della marcia. Se ciò fosse vero non si potrebbe spiegare perchè, essendo tutto l'osso necrosato circondato da pus, questo corroda solo i margini rispettando la superficie del sequestro che spesso si trova liscia. Non si potrebbe neppur comprendere quale azione dissolvente potesse esercitare la marcia sopra un corpo morto. Invece si attribuisce alle vegetazioni situate nel solco di separazione fra le parti vive e morte dell'osso un' azione meccanica disgregante, e questa opinione viene confermata dalle recenti esperienze del dott. Gmelin (1) e dal fatto verificatosi più volte nella cura delle pseudartrosi

(1) Gmelin (Presid. v. Bruns), *Dissertatio.* Tubingen 1862. *Kann todter Knochen resorbirt werden?*

mediante l'introduzione di chiodi di avorio, che si trovano corrosi quando siano rimasti alcune settimane a contatto dei tessuti vivi. Secondo il dott. Gmelin non è ancora ben dimostrato da cosa dipenda l'azione dissolvente osservata dal contatto di un chiodo di avorio colle ossa, se cioè da assorbimento del periostio, o del tessuto midollare, oppure, come crede Billroth, dall'azione dell'acido lattico contenuto nelle granulazioni ossee, oppure dall'azione meccanica delle granulazioni, come ammette il prof. Volkmann.

Secondo la causa variano i fenomeni della necrosi; in casi rari essa avviene immediatamente od almeno con grande rapidità come dopo una scottatura profonda, per embolismo, per causa traumatica violenta ecc. D'ordinario è preceduta dai fenomeni della periostite, osteomielite ecc., con formazione di pus, il quale si apre una via all'esterno per uno o più fori. Alle volte queste aperture spontanee od artificiali si cicatrizzano, ma per riaprirsi ben presto. Quando la necrosi è accompagnata dalla formazione di un astuccio osseo si sente un tumore duro, resistente, disuguale, non circoscritto, simile ad un osso dilatato dal centro alla periferia. La comparsa degli ascessi è talvolta tumultuosa, con fenomeni gravi, arrossamento della cute, dolori, febbre, e questi fenomeni diminuiscono presto coll'evacuarsi della marcia. Se invece la necrosi è più estesa, e l'andamento cronico, i fenomeni sono miti e puramente locali. Il rinnovarsi della febbre coi sintomi di flemmone per lo più circoscritto è prodotto dallo staccarsi di piccoli frammenti ossei che escono colla marcia, oppure da infiltrazioni di pus, o da diffusioni del processo flogistico ad altre parti del tessuto osseo. Il complesso dei fenomeni della necrosi sono quelli proprii della presenza di un corpo straniero, che irrita i tessuti nei quali è innicchiato,

Digitized by Google

desta di tratto in tratto delle esacerbazioni flogistiche, vi mantiene la suppurazione, e se questa è abbondante può destare i segni della febbre consuntiva finchè non sia allontanata la causa nocente.

La diagnosi della necrosi delle ossa è ordinariamente facile, ma in alcuni casi è difficile, e bisogna esser cauti nel dare un giudizio definitivo. Ancora più difficile è di stabilire esattamente l' estensione, la grandezza, situazione e stato del sequestro, se cioè sia intieramente distaccato, od ancora aderente alle parti molli, specialmente se si tratti di ossa situate profondamente, e di necrosi centrali. Per rischiarare la diagnosi s' introduce una tenta attraverso le aperture fistolose, che dalla pelle si portano all'osso necrosato, ed il cui numerò varia secondo la grandezza del sequestro. Per fare questo esame bisogna adoperare una tenta metallica grossa, resistente, perchè se è sottile facilmente si piega, e può dare una sensazione erronea, attribuendosi alla mobilità del sequestro ciò che è dovuto alla flessione del metallo. Il sentire l' osso denudato non basta per far la diagnosi: più volte m' accadde dopo un flemmone di trovare l'osso scoperto, e di crederlo necrotico, ed invece dopo qualche tempo si chiudevano i seni fistolosi, e l' ammalato guariva senza eliminare il supposto sequestro. Se l' osso fosse situato superficialmente, la diagnosi ajutata dalla vista sarebbe più sicura, perchè l' osso morto ha un colore più sbiadito, ma questo criterio diagnostico si può avere soltanto nelle ossa superficiali, come il cranio, la tibia, la clavicola ecc. L' esistenza delle cloache è un sintomo più importante, e si conoscerà la loro presenza dal penetrare la tenta in un foro con margini rotondi, ossei, e specialmente per la profondità alla quale si penetra, cosa facile a giudicarsi esplorando le ossa superficiali. I segni

certi della necrosi sono il colore dell'osso morto e la mobilità del sequestro. Ha pure una grande importanza la durata della malattia, mentre un osso non può restare scoperto molte settimane senza cadere in mortificazione.

Importa molto per la cura lo stabilire la grandezza del sequestro, e specialmente la sua mobilità. La lontananza dei fori fistolosi può dare un criterio abbastanza esatto per giudicare la estensione del sequestro: s' introduce per ciascheduno dei più lontani dal centro una tenta; facendo attenzione alla sua direzione si potrà stabilire la lunghezza dell' osso morto, a meno che non si tratti di due necrosi separate, e senza comunicazione fra loro. La mobilità del sequestro si desume dalla sensazione provata dalla mano esploratrice, e può giovare l' esame fatto contemporaneamente con due tente attraverso due fori distanti. La periostite ossificante può facilmente trarre in errore se si formano degli osteofiti a guisa di ponte in modo da simulare una cloaca. Ho veduto una simile conformazione in una vecchia morta per pneumonite, la quale nel terzo inferiore della coscia avea un seno, dal quale gemeva da parecchi anni molta marcia, ma coll' esplorazione non ho sentito il sequestro. Nella parte inferiore del femore vi era un arco formato da una produzione osteofitica che simulava una cloaca. Se dopo di essere stato eliminato un sequestro resta ancora aperta per anni una cloaca, e dall' astuccio osseo continui la secrezione di pus, si potrebbe sospettare la presenza di una porzione di sequestro ed eseguire un' operazione inutile. Lo stesso può avvenire dopo le ferite d' arma da fuoco con perforazione di un osso, dopo gli ascessi cronici delle ossa, nei calli deformi delle fratture complicate. La diagnosi può venir rischiarata dalla dilatazione dei seni fistolosi, o da incisioni esplorative.

Assai più difficile è la diagnosi nella necrosi centrale senza formazione di cloache e di seni fistolosi alla pelle. La malattia può confondersi con l'ascesso osseo cronico e con un pseudoplasma, e non si avrebbero dati certi per fare la diagnosi differenziale: fortunatamente questi sono casi eccezionali.

Gli antichi confondevano la carie colla necrosi, e tenevano questa per una varietà di quella chiamandola carie secca, espressione alla quale adesso si dà un significato affatto differente. Le stesse cause possono produrre ambedue queste forme morbose, ma la carie è più dipendente da vizii costituzionali. Le vegetazioni fungose nella carie sono molli, bavose, floscie, con secrezione di marcia disciolta, saniosa, nella necrosi sono simili a quelle delle ferite suppuranti con marcia densa e flemmonosa; l'osso cariato è ineguale, friabile, fungoso, il necrotico è solido, sonoro, duro, i pezzi d'osso che si staccano dalla carie sono piccoli, friabili, nella necrosi sono più o meno grandi e sempre compatti, in quelli la struttura ossea è scomparsa, in questi è manifesta. Per quanto diversi siano fra loro questi caratteri non sono rari i casi nei quali una malattia può facilmente scambiarsi coll'altra. Spesso il medesimo osso è preso da carie e da necrosi, oppure nella carie alcune parti si cambiano in necrosi, e si esfogliano, oppure la cattiva costituzione dell'individuo produce la carie intorno all'osso mortificato, e finalmente non si hanno segni per distinguere la carie centrale dalla necrosi centrale, finchè non vi sieno delle aperture esterne, perchè nella carie centrale si forma sotto il periostio delle produzioni osteofitiche come nella necrosi, a differenza di quanto avviene nella carie superficiale.

Nel decorso della necrosi si rilevano tre fenomeni me-

ritevoli d'attenzione: la separazione del sequestro, la sua eliminazione, e la rigenerazione dell'osso, e questi non si manifestano sempre, nè si succedono costantemente l'uno all'altro. Il sequestro non manca mai, ma la sua espulsione può essere assai difficile, ed anche impossibile, qualora l'arte non intervenga. Quando il sequestro sia centrale e lungo, di rado la natura basta ad eliminarlo, perchè la direzione delle cloache è perpendicolare, e la sola forza attiva capace di smuoverlo è rappresentata dallo sviluppo delle granulazioni, le quali non hanno alcuna tendenza a fargli cambiare di direzione, ma piuttosto lo fissano sempre più nella sua sede e solo di rado lo spingono all'esterno. Spesso vi è una sproporzione fra le aperture delle cloache ed il diametro del sequestro. Queste disposizioni cambiano se avviene la frattura della capsula di nuova formazione, ed in allora il sequestro può cambiare di posizione e venire eliminato: tale accidente può succedere sebbene l'ammalato non se ne accorga, ed anzi continui ad adoperare l'arto, perchè i tessuti vicini ingrossati lo sostengono con sufficiente forza. Se la rigenerazione dell'osso nelle necrosi totali, o molto estese, non ha luogo od è incompleta, l'arto rimane accorciato deforme, oppure inservibile per una pseudartrosi, come si vide più volte nella mascella inferiore. Può anche avvenire il difetto opposto, cioè la rigenerazione dell'osso è troppo rigogliosa, il nuovo osso è molto grosso, compatto, pesante, oppure più lungo per accresciuto afflusso di sangue alle cartilagini epifisarie e loro maggior attività funzionale.

Il pronostico della necrosi dipende dalla diversità dell'osso ammalato, dall'estensione, sede e cause della mortificazione, e dalla costituzione dell'individuo. Nelle ossa superficiali, ad eccezione del cranio, la prognosi a parità di

circostanze è più favorevole; la necrosi limitata ammette un pronostico più favorevole della estesa, quella dei capi articolari è molto più pericolosa della necrosi della diafisi: la profonda, ove il sequestro è innicchiato in una capsula ossea, ha conseguenze più gravi della superficiale. È più seria la prognosi negli arti provveduti di un solo osso, come il femore e l'omero coperti da molti muscoli, di quello che negli arti con due ossa, come la gamba e l'avambraccio. La necrosi da causa esterna in individuo robusto, ha un decorso più favorevole di quella prodotta da osteomielite spontanea in individuo debole, scrofoloso. Se la suppurazione è molto abbondante con febbre vespertina, e venga mantenuta da un sequestro profondo, esteso, incapsulato, non ancora del tutto separato, richiede un atto operativo importante come la resezione o l'amputazione, specialmente se, come avviene nelle fratture complicate, o nelle ferite d'arma da fuoco, vi siano gravi lesioni ed infiltrazioni di marcia delle parti molli.

Se vi è malattia nella quale fu criticata con ragione l'inopportuna operosità dei chirurghi nel disturbare la natura nei suoi processi curativi, questa è certamente la necrosi. La mancanza di cognizioni esatte sulla condizione patologica della necrosi, che veniva confusa colla carie, determinava i chirurghi ad adoperare dei mezzi dannosi, mentre i rimedi irritanti ed i caustici applicati localmente non hanno alcuna azione sull'osso morto, ed irritano le parti vive, favorendo la dilatazione della necrosi. Le osservazioni ed esperienze di Troja, Tenon e Weidmann dimostrarono, come la cura debba essere affidata in gran parte alla natura, e l'arte debba intervenire solo quando la natura sia insufficiente a compiere la guarigione. La espulsione del sequestro è la parte più difficile nella cura della

necrosi, ed è quella in cui spesso la natura è impotente, e l'arte efficacissima; ma finchè il sequestro non è distaccato dalle parti vicine, il chirurgo deve limitarsi a mantenere i seni fistolosi ben detersi usando delle injezioni detersive, deve adoperare gli ammollienti per favorire lo sviluppo delle granulazioni, e sostenere le forze del malato con una dieta conveniente, e coi rimedi tonici; giovano anche i bagni locali e generali tepidi, e talvolta bisogna dilatare i canali fistolosi e fare delle controaperture per favorire l'uscita della marcia.

Quando il sequestro è distaccato, ciò che si conosce col mezzo dell'esplorazione con le tente, dalla facilità di dar sangue delle granulazioni (Stromeyer), e si arguisce dalla durata della malattia, in allora si cercherà di allontanare il sequestro col mezzo di pinzette o mordenti, allargando anche i seni fistolosi, oppure incidendo le parti molli se la necrosi è superficiale. Qualora il sequestro sebbene superficiale fosse molto lungo, per non tagliare inutilmente un lungo tratto di parti molli si farà nel mezzo un'incisione di pochi centimetri, si dividerà nel mezzo il sequestro con una tanaglia, o con la sega a catena, e si leveranno facilmente le due porzioni sollevando prima un'estremità centrale, e poi l'altra: questo processo riesce bene specialmente nella mascella inferiore. Se il sequestro è invaginato, oppure appartenga ad ossa coperte da molte parti molli, o sia situato in vicinanza di organi importanti, in allora l'operazione richiesta per il suo allontanamento può presentare molte difficoltà, specialmente se le parti siano alterate e spostate da pregresse infiammazioni. Ci vuole molta precauzione e destrezza soltanto per arrivare fino all'astuccio del sequestro se l'osso ammalato fosse il femore, onde risparmiare i vasi e nervi, e rendere meno grave per le sue

conseguenze il primo tempo dell' operazione. Un ragazzo avea un sequestro nel terzo inferiore del femore con una fistola nella parte interna della coscia. Nel fare la sequestrotomia il prof. Linhart, sebbene con un uncino ottuso avesse fatto spostare il fascio vascolare, pure ferì l' arteria femorale. Invece di legare l' arteria nella ferita stessa, la legò quattro o cinque dita trasverse sotto del legamento del Puparzio. Dopo tre giorni incominciò a manifestarsi la gangrena dell' arto, e nel decimoterzo giorno dopo la legatura dell' arteria, dovette praticare l' amputazione della coscia nel terzo superiore, sotto del sito ove avea legato l' arteria, e l' ammalato guarì lentamente per essere avvenuta un' infiltrazione di marcia fino al piccolo trocantere. Nella vicinanza di grandi articolazioni, o di visceri, il chirurgo deve procedere con molta attenzione e cautela potendo venire spostata la situazione normale delle parti da morbose aderenze, da ingrossamenti, infiltrazioni, o da osteofiti.

Scoperto l'astuccio osseo dove giace il sequestro, bisogna allargare una delle cloache onde poter prenderlo ed estrarlo. Si sceglie la cloaca posta ad una delle estremità, preferendo quella dove vi è minor pericolo di leder parti importanti, e col mezzo dello scalpello collocato obbliquamente sull' osso in vicinanza dell' orlo della cloaca a colpi di martello si allarga l' apertura, finchè si possa prendere con un mordente il sequestro per una delle sue estremità. Nell' estrarre il frammento si adoperi poca forza, e molta arte, e pazienza per non romperlo, perchè se vi rimane dentro una piccola porzione questa impedisce la guarigione, e mantiene la suppurazione. Se il sequestro fosse ancora aderente si interromperà l' operazione, che verrà rimessa ad un' epoca più lontana. Talora conviene di riunire due cloache vicine onde ottenere un sufficiente spazio per ese-

guire l'estrazione, perchè bisogna sempre risparmiare, per quanto si può, il nuovo osso, onde non indebolire il sostegno della parte, e non esporsi al pericolo con inutili lesioni di destare una nuova necrosi. Secondo le circostanze, allo scalpello si potrà sostituire un coltello lenticolare, una sgorbia, una tanaglia, la sega a catena, o la sega lineare di Larrey o di Langenbeck, oppure gli osteotomi più complicati di Heine o di Charrière. Il prof. Pitha (1) in un caso di necrosi profonda dell'ulna sinistra che si estendeva dall'olecrano al carpo, introducendo la tenta non sentì la mobilità del sequestro, però nel mezzo dell'avambraccio riunì con un'incisione delle parti molli due larghe aperture fistolose, e scoprì due cloache distanti circa due pollici una dall'altra, e tagliando il ponte osseo dal quale erano separate, ottenne una larga apertura, e potè prendere con un mordente il sequestro al quale era possibile di comunicare un movimento dall'alto al basso, e quindi era intieramente distaccato. Come è facile a comprendersi per l'apertura artificiale dell'astuccio osseo collocata nel centro dell'arto non poteva uscire il sequestro, e quindi fu mestieri di denudare ed allargare collo scalpello e martello una cloaca posta all'estremità superiore dell'arto in vicinanza dell'olecrano, ed attraverso di questa potè essere estratto tutto il sequestro. Se non si avesse potuto estrarre il sequestro per l'apertura superiore si avrebbe dovuto reciderlo nel mezzo, allargare anche la cloaca posta in vicinanza del carpo, e tentare il suo allontanamento in due direzioni opposte. Del resto sono rari i sequestri così lunghi: nell'anno decorso ho estratto dall'omero un sequestro lungo cent. 13,5: la malattia durava da quattro anni, si era for-

(1) *Allgem. Wiener mediz. Zeitung.* N. 11, 1863.

mato un astuccio osseo, grosso e forte, e quando l' ammalato venne nella mia sala usciva da un' apertura fistolosa l' estremità superiore del sequestro, che con la massima facilità fu tirato fuori, sebbene rappresentasse la maggior parte dell' omero.

Nelle necrosi dei capi articolari essendo suppurante l'articolazione, si può o aspettare, se le circostanze lo permettono, la separazione del sequestro, per allontanarlo dopo di aver aperta la capsula articolare, oppure si può passare per tempo alla resezione dei capi articolari, quando si tratti di articolazioni nelle quali l' operazione è ben tollerata come al cubito ed alla spalla. Se invece il sequestro fosse centrale nel capo articolare senza aver interessato l' articolazione, bisognerà estrarlo quando è mobile, coll' avvertenza, nell' incidere le parti molli, di non aprire la capsula articolare.

Nella necrosi degli arti inferiori si permetterà il moto quando la guarigione è bene assicurata, per lasciar tempo alla natura di consolidare la nuova sostanza ossea, ed aver la forza di sopportare senza pericolo il peso del corpo. Questa precauzione è ancora più importante se fu necessaria la sequestrotomia, e per aver trascurato questo precetto si è visto l' arto incurvarsi, farsi doloroso, ed anche fratturarsi nel sito dell' operazione.

È molto frequente la necrosi dell' ultima falange delle dita della mano in conseguenza di patereccio, specialmente se si ritardò a fare una profonda incisione. In questi casi bisogna aspettare con pazienza il distacco spontaneo del sequestro; una volta sola ho veduto formarsi un sequestro incapsulato, il quale ritardò molti mesi prima di essere eliminato, e potrebbe anche richiedere un atto operativo. Nelle ossa del metatarso la necrosi può simulare una ma-

Digitized by Google

lattia più grave, e tale da reputarsi necessaria la disarticolazione parziale del piede. Quando si tratta di necrosi i seni fistolosi sono situati lungo la direzione del metatarso ammalato, e riunendo due o più aperture esterne con un' incisione, si possono scoprire le cloache ed allontanare il sequestro, oppure, se si trova una cavità piena di frantumi ossei, si raschierà l'osso sgusciandolo senza ricorrere alla difficile resezione del metatarso conservando il dito relativo. Nell' osteite del calcagno il rimedio più importante è il riposo coadjuvato dalle pennellature con la tintura di jodio. Per essere certo del riposo preferisco l' applicazione di un apparecchio inamovibile fenestrato col silicato di potassa. Dovendo estrarre un sequestro si farà l' incisione lungo il margine esterno del calcagno, e se è necessario la si combierà in un taglio a lettera T, dirigendo il tagliente dal centro della prima incisione verso la pianta del piede.

Nella necrosi della mascella inferiore si cerchi sempre, se è possibile, di estrarre il sequestro per la bocca evitando le incisioni sulla faccia. Un sequestro circoscritto può mantenere una gonfiezza considerevole dell' osso da far temere una malattia molto più grave. Se la estensione del sequestro non permette di estrarlo per la fatta apertura intrabuccale, si cerchi di segarlo nel mezzo e di allontanare separatamente le due porzioni per l' istesso foro centrale. Procedendo in questa maniera la riproduzione dell' osso è la regola, perchè, se anche non si formò un astuccio osseo, purè il periostio ingrossato e distaccato dall' osso sottoposto viene facilmente conservato, e contribuisce alla rigenerazione della mascella. Vi è il pericolo di una pseudoartrosi se per inesperienza, o per circostanze imperiose, o per la qualità speciale della causa determinante la necrosi, viene asportato l' osso, prima della formazione e solida or-

Digitized by Google

ganizzazione della capsula vaginale. Nelle città ove vi sono delle fabbriche di zolfanelli fosforici questi casi avvengono frequentemente, perchè i vapori del fosforo hanno il triste privilegio di determinare una periostite della mascella superiore od inferiore seguita quasi sempre da necrosi, e che può propagarsi anche alle altre ossa della faccia. Il primo segno della malattia è la periostite ossificante, e dopo qualche tempo si ha la suppurazione sotto il periostio, oppure fra l' osso e le neoproduzioni osteofitiche, le quali facilmente diventano necrotiche unitamente all' osso della mascella, ma quest' ultimo può resistere lungo tempo, e conservarsi vivo, sebbene immerso nel pus e privato del periostio. La mascella inferiore è circondata alla distanza di una o due linee da una capsula, la quale talora in alcuni siti si abbassa fino all' osso, e sta con esso in stretto rapporto organico, ma non si trovano linee di separazione, e vi è di straordinario e proprio di questa malattia, il contatto immediato che può durare per qualche tempo fra una parte morta ed una viva dell' osso, finchè poi succede la necrosi dell' osso, e più tardi anche della capsula ossea. Sul modo da condursi in questi casi le opinioni sono divise, volendo alcuni procedere come si suole nelle altre necrosi, cioè aspettare il distacco del sequestro prima di intervenire coll' arte. Altri invece, e con ragione mi sembra, preferiscono di agire prontamente senza aspettare il distacco del sequestro, perchè il decorso di questa specie di necrosi non di rado è diverso dell' ordinario, ed esige in questi casi speciali una condotta differente per parte del chirurgo. Se, per esempio, dopo un anno e più di aspettazione, il sequestro non sia ancora limitato, in allora bisogna intervenire senza aspettare l' azione funesta della marcia inspirata e deglutita sull' organismo già indebolito da tante sofferen-

ze. Non bisogna però operare troppo presto, perchè a Zurigo ho veduto dei casi nei quali per questo motivo non si rinnovò l'osso, ed adesso in quella clinica, istruiti dall'esperienza, si opera con maggior riserva.

La sequestrotomia non è operazione molto pericolosa, e generalmente viene seguita da pochi accidenti, essendo assai rare dopo di essa la piemia e le risipole. L'emorragia si arresta facilmente coll'acqua fredda, coll'acqua del Pagliari, o col tamponamento. Se non vi sono complicazioni, terminata l'operazione, si colloca nella ferita una sindone bagnata nell'olio, per condurre all'esterno la marcia, e nelle medicazioni successive si cerca di tener le parti ben nette con ripetute injezioni, coll'introduzione di tubi di drenaggio, usando anche dei liquidi detersivi, e disinfettanti se la secrezione è icorosa. L'astuccio osseo, nel quale era racchiuso il sequestro, poco a poco si impicciolisce collo svilupparsi ed organizzarsi delle granulazioni, ma questo lavoro di riparazione può durare lungo tempo, ed anche alcuni anni. Per accelerare la guarigione vengono consigliati i bagni marini o zolforosi: se invece una cavità, di cui le pareti essendo coperte di granulazioni insufficienti a riempirla, prende l'aspetto di un'ulcera cronica, falliti i rimedi comuni, si applicherà il ferro candente, che è il più efficace di tutti.

La regola generalmente accettata nella cura della necrosi, che il chirurgo deve aspettare il distacco del sequestro per venire in soccorso della natura insufficiente a compire la guarigione, va soggetta ad alcune eccezioni. Qualora la suppurazione sia molto abbondante, o la necrosi interessi parti importanti, come i capi articolari, e vi sia pericolo per la presenza della suppurazione icorosa nell'articolazione, e, secondo alcuni, quando la necrosi sia

prodotta dai vapori del fosforo, è necessario di intervenire senza aspettare la separazione del sequestro. Non è possibile di stabilire con regole precise quando occorra l'amputazione o la resezione, teoreticamente si possono soltanto determinare alcune norme generali, ma vi possono essere molte circostanze speciali importantissime, dalle quali dipende la soluzione del problema, e nella saggia valutazione di esse consiste appunto quel tatto pratico impossibile ad apprendersi sui libri. Vi ricorderò solo di esser molto cauti nel praticare le resezioni nella continuità delle ossa per necrosi ancora aderente, ed anzi di rifiutarle pel femore, tibia ed omero, perchè non avviene di regola la rigenerazione dell'osso: la cosa cambia di aspetto per le resezioni nella contiguità delle ossa, cioè per la decapitazione, la quale è spesso indicata. La esistenza di un sequestro eccita la vitalità delle parti, e contribuisce alla formazione di un osso nuovo sotto forma di capsula o guaina. Ma se coll'operazione si toglie l'osso morto prima della sua separazione dalle parti vive, non si lascia tempo alla natura di prepararsi alla sua perdita colla formazione di un altro osso, e difficilmente potrà formarsi un callo abbastanza solido da permettere la funzione della parte, ed anzi nel massimo numero dei casi resterà una pseudoartrosi. Questa è la teoria sulla quale si basarono i chirurghi per trattare le false articolazioni rimaste sia dopo le fratture, o dopo le necrosi, coll'introduzione dei chiodi di avorio. Si imita la natura coll'eccitare le parti mediante la presenza di un corpo straniero, come fa il sequestro nella necrosi. Se si leva il sequestro prima del suo distacco si compromette la formazione del nuovo osso, perchè se questo non è ben solido la natura non lascia separare il sequestro, e tolto questo si arresta il processo rige-

neratore. Anzi qualora si dubiti sulla sufficiente robustezza del nuovo osso è meglio di lasciare in sito il sequestro se anche è separato, oppure se fu eliminato, si rimette nella guaina ossea un pezzo di avorio per mantenere vivo il processo di rigenerazione.

In un caso di necrosi della tibia con varici molto dilatate il prof. Linhart non potè compire la sequestrotomia per la grave emorragia sopraggiunta, che arrestò con difficoltà mediante il tamponamento ed il percloruro di ferro. Dopo alcuni giorni si accinse di nuovo ad operare, dividendo le parti molli colla galvano-caustica fino all' osso, e poi continuò l' operazione col solito metodo adoperando lo scalpello ed il martello. Il primo tempo dell' operazione fu più lungo, avendo dovuto impiegare un quarto d' ora per dividere le parti molli, ma l' ammalato perdette appena mezz' oncia di sangue.

Nell' anno decorso fu accolto nella mia sala un malato che mi diede argomento ad una serie di lezioni pratiche sulla periostite, osteomielite, piarto e necrosi, e sul quale ho praticato due volte la sequestrotomia per allontanare due sequestri, uno dell' estremità superiore, e l' altro dell' estremità inferiore della tibia sinistra. Riporterò brevemente questa storia nella quale troverete la conferma delle cose dette.

N. N. di anni 18, nativo e domiciliato a S. Pietro in Volta, il giorno 8 aprile 1868, non essendovi abituato, andò a pescare entrando nell' acqua fino ai ginocchi: poco dopo dovette desistere, non potendo tollerare l' impressione dell' acqua fredda che gli riusciva insopportabile. Il giorno 10 aprile incominciò a sentire dei dolori alla gamba sinistra accompagnati da febbre assai forte. Racconta di essere stato curato con deplezioni sanguigne locali, e dopo alcuni

giorni il medico gli fece un' incisione alla regione anteriore della gamba fra il terzo medio e superiore con uscita di marcia e sangue. Fu trasportato nell' ospedale il giorno 5 maggio, ed in allora presentava i seguenti fenomeni; grande denutrizione, inappetenza, febbre forte: sulla parte anteriore e media della gamba sinistra vi è una ferita suppurante nella quale, introdotta una tenta, si sentì la tibia scoperta per un tratto di più centimetri nella direzione del capo. L' articolazione del ginocchio è gonfia, dolente, fluttuante, la cute edematosa e poco arrossata. L' arto fu collocato in una doccia ovattata. Dieta tenue, bevanda nitrata, pennellature colla tintura di jodio sul ginocchio: bagno freddo locale.

16 maggio. Nei giorni precedenti la febbre si esacerbò con accessi di freddo: alla parte interna della gamba essendosi raccolta della marcia, fu fatta un' incisione.

20. Nel terzo inferiore della gamba gonfiezza edematosa con arrossamento della pelle: nei giorni seguenti si trova una raccolta di marcia. Internamente si dà il solfato di chinina.

5 giugno. Apiretico, suppurazione abbondante di buona indole, il sequestro superiore si fa mobile, inferiormente si aprì l' ascesso e si penetra in una cloaca. Dieta nutriente: stato generale migliorato.

26. Febbre, rossore al terzo inferiore della gamba, e nel giorno 4 luglio si formò un nuovo ascesso al terzo inferiore interno della gamba. Dieta tenue, eccoprotici, diuretici.

6 luglio. Si incide l' ascesso e si sente l' osso scoperto: febbre vespertina, diarrea. Polveri del Dower, magistero di bismuto.

4 agosto. Suppurazione moderata, apiretico, appetito buono. Lattato di ferro, dieta nutriente.

17. Si levò una grossa scheggia di osso necrosato dall' apertura superiore della gamba.

28 settembre. Febbre, ginocchio dolente, cute edematosa: si sente fluttuazione nell' articolazione. Fatta una puntura coll' ago di Pravaz nella cavità articolare del ginocchio, e poi pompato il fluido, si vede essere siero torbido con globuli di marcia. Pennellature colla tintura di jodio, dieta più scarsa, diuretici.

4 ottobre. Il fluido raccolto nell' articolazione del ginocchio è stato assorbito: all' esterno della capsula si forma un ascesso.

14. Sotto l' azione del cloroformio dopo di aver fatto un' incisione della cute sulla parte anteriore e superiore della gamba, si asportò facilmente un sequestro della tibia lungo centim. cinque, interessante una gran parte della porzione corticale dell' osso. Si aprì l' ascesso periarticolare alla parte interna del ginocchio.

7 novembre. Durante l' anestesia si eseguì la sequestrotomia del terzo inferiore della tibia. Fatta un' incisione della cute, con un raschiatojo si scoprì l' osso sopra e sotto della cloaca, con una sgorbia concava applicata obbliquamente si allargò a colpi di martello l' apertura ossea in modo da cambiarla in un canale pel quale fu estratto un sequestro lungo sette centimetri, stretto, frastagliato. Non vi fu reazione: l' ammalato ebbe inappetenza, e vomito per il cloroformio.

13. Ritornò l' appetito, le ferite si coprono di buone granulazioni.

20. Febbre a freddo, inappetenza, rossore risipelacco lungo la coscia sinistra, ghiandole inguinali dolenti e gonfie: temperatura 40,1, polso 138.

23. Febbre mite: risipola meno estesa di colore sbiadito.

1.° dicembre. Apiretico, appetito buono, nutrizione migliorata, le ferite delle ossa sono ricoperte di belle granulazioni, suppurazione moderata. Lattato di ferro.

31. Le ferite sono in gran parte cicatrizzate: quella collocata al terzo superiore presenta la forma di un imbuto aderente all' osso. Restano ancora due seni fistolosi aperti. Nutrizione ottima, appetito buono. Probabilmente i due seni sono mantenuti da una scheggia che uscirà spontaneamente.

La facilità delle ossa a rompersi anche per l' azione di piccole cause fu chiamata da Lobstein *osteopsatirosi*, e può essere primitiva o secondaria. La secondaria dipende da cause costituzionali conosciute, come lo scorbuto, la sifilide, la idrargirosi, la rachitide, l' osteomalacia, e specialmente la cachessia cancerosa. Senza voler negare l'influenza atrofica sulla nutrizione del sistema osseo determinata dalla sifilide o dal cancro, tuttavia è indubitato come molte volte la fragilità delle ossa sia da queste due cachessie prodotta per lo sviluppo, nel luogo ove avviene la frattura, di neoformazioni proprie ad ognuna di esse. Più volte ho veduto la frattura spontanea del femore e della clavicola in donne affette da cancro della mammella, o dell' utero, ed ogniqualvolta ho potuto eseguire la necroscopia ho trovato il cancro dell' osso. Talfiata precedono dei dolori nel sito ove più tardi avviene la frattura, ma ho veduto arrivare inaspettatamente questo accidente, senza che vi fosse in precedenza alcun segno per dubitare dello sviluppo di un neoplasma. Nella osteopsatirosi essenziale o primitiva niente invece dimostra l' esistenza di una cachessia, e non si sa a quale causa attribuire la fragilità delle ossa. Un caso interessante di questa malattia fu curato nella mia divisione nell' anno 1867. Un uomo di 43 anni, nativo di Zoldo nel

Digitized by Google

Bellunese, si lagnava da qualche tempo di dolori alle articolazioni, quando nel giorno 20 dicembre 1865, essendo sdrucciolato, fece uno sforzo per non cadere, e vi riuscì, ma sentì un forte dolore al terzo inferiore della coscia destra accompagnato da gonfiezza ed impossibilità di muovere l' arto. Accolto nello spedale, fu riconosciuta la frattura del femore destro, e venne applicato l' apparecchio ad estensione continua del prof. Porta: dopo sessanta giorni si levò l' apparecchio, e la frattura sembrava consolidata, ma l' ammalato si lagnava di dolori alle braccia ed alle gambe, e perciò fu sottoposto all' uso interno dell' idrojodato di potassa. Nel mese di giugno del 1866 uscì dallo spedale per ritornarvi nel mese di ottobre pei dolori alla coscia sinistra, contro i quali furono usati inutilmente varii mezzi interni ed esterni. Senza causa conosciuta, di notte mentre essendo in letto cercava di cambiar posizione, sentì un forte dolore, e nella mattina del giorno 14 gennaio 1867 trovai i segni della frattura del femore destro con accorciamento dell' arto. Si applicò un apparecchio inamovibile. Nella notte del giorno 17 marzo, facendo un movimento laterale e lento del corpo, sentì uno scroscio accompagnato da dolore al femore sinistro, ove avvenne egualmente una frattura, e si applicò un apparecchio col vetro liquido. Ambedue i femori si consolidarono soltanto dopo cinque mesi. In questo lungo intervallo di tempo l' ammalato si lagnava spesso di dolori spontanei agli arti inferiori. Nell' esaminarlo si trovarono i segni della frattura di ambedue le clavicole, ma non seppe riferire quando fossero avvenute. Assicura di aver provato in quella regione molte volte dei dolori spontanei, ma neppure sospettava di aver riportato ivi due fratture non avendovi data alcuna causa. L' esame più accurato e ripetuto non mi fece scoprire alcun

Digitized by Google

segno di malattia costituzionale. L'analisi chimica delle orine eseguita dal signor prof. Bizio non vi scoprì alcuna anomalia. La cura istituita fu in principio il ferro, il fosfato di calce, e poi l'olio di fegato di merluzzo. Quest'uomo uscì guarito dall'ospedale dopo quasi un anno di cura, ma era divenuto più piccolo, e camminava sempre con grande precauzione sebbene non avesse dolori, perchè temeva ad ogni movimento troppo brusco di fratturarsi qualche osso.

L'anamnesi più rigorosa, l'esame più minuzioso non poterono scoprire alcun sintomo di scorbuto, scrofola, sifilide o cancro. Nella rachitide e nell'osteomalacia le ossa si rompono facilmente, ma anche si rammolliscono: la prima è malattia propria esclusivamente della infanzia avanti la formazione completa delle ossa, e la seconda è malattia degli adulti, ed assai più frequente nelle donne, e specialmente nelle puerpere. In ambedue vi è un processo attivo nelle ossa analogo a quello dell'osteite e dell'osteomielite. Si credette di attribuire la mollezza delle ossa ad un'eccessiva formazione di acidi (acido lattico), ma questa supposizione non fu verificata coll'esame chimico accurato della midolla ossea eseguito recentemente. Alcuni ascrissero all'abuso degli acidi la formazione dell'osteomalacia, ma non fu ancora dimostrato negli acidi ingeriti il potere di levare la calce al tessuto osseo. Negli animali ammalati non si trovò un eccesso di acidi nel canal digerente, o nel sangue da attribuire loro questa azione. Non è neppur dimostrata nell'osteopsatirosi un'accresciuta eliminazione di sali calcarei. Non si sa in qual maniera vengano eliminate le sostanze calcaree, non essendosi trovate le orine ricche di fosfati, e con deposizioni calcaree, come credevasi una volta. Sono però due malattie affatto diverse in quanto alla loro patogenesi; nell'osteomalacia avviene l'assorbimento

della parte calcarea, e rimanendo solo la trama cartilaginea l'osso si piega, mentre nella rachitide si arresta il processo di ossificazione, e le nuove granulazioni non si impregnano di sostanze calcaree rimanendo molli, ed internamente la parte compatta si trasforma con troppa celerità in sostanza spongiosa. Nelle cartilagini epifisarie il processo riproduttore è eccessivo, ed è manifesto anche all'esterno essendo note le gonfiezze dei rachitici vicine alle articolazioni. Così si comprende perchè l'osteomalacia sia malattia propria degli adulti, quando cioè è compita la formazione delle ossa, e la rachitide invece sia propria dei giovani, e specialmente si manifesti quando è più attiva la crescenza delle ossa: perciò di regola incomincia nei primi due anni di vita, meno spesso fino al quinto anno di età, e dopo è sempre più rara. Tanto nell'una quanto nell'altra malattia le deformità dipendono dalla pieghevolezza delle ossa, e da frequenti fratture complete ed incomplete spesso inavvertite, e che guariscono rapidamente.

La fragilità delle ossa può essere ereditaria in alcune famiglie, e dipende forse da disposizione particolare delle ossa. Si suppose una relativamente eccessiva deposizione di sali calcarei da rendere le ossa meno resistenti, e più facili a spezzarsi, ma questa è una semplice ipotesi non confermata da osservazioni. Piuttosto si comprende come la atrofia delle ossa possa essere la causa delle fratture spontanee. Essa può dipendere dall'età avanzata ed un esempio frequente lo abbiamo nel collo del femore, oppure da innervazione deficiente nella paralisi, ed in allora facilmente non si riuniscono i frammenti e si ha la pseudoartrosi, oppure da mancanza di esercizio. Vi è anche una forma descritta da Curling sotto il nome di atrofia eccentrica delle ossa, che consiste in una rarefazione della so-

stanza ossea senza diminuzione del volume esterno, cosicchè si trovò nella necroscopia una cavità midollare straordinariamente ampia, e la corteccia dell'osso invece sottilissima. In questi casi le ossa diventano leggiere, e possono anche galleggiare sull'acqua se la malattia è molto sviluppata. Si racconta di individui affetti da questa malattia, ai quali non era possibile di far prendere un bagno in una vasca senza tenerli con forza sotto acqua. In questi casi la guarigione d'ordinario succede con molta rapidità.

Un' atrofia simile alla senile in quanto alle alterazioni patologiche, ma avvenuta in persone non vecchie ed anche giovani, è da attribuirsi alla consunzione ed alla tabe, la quale ha una influenza sulla nutrizione delle ossa, e può dipendere da molteplici cause ed anche ignote. È strana l'osservazione come in casi rari non tutte le ossa dello scheletro presentino queste alterazioni, ma solo alcune. Di regola gli ammalati accusano dolori lungo le ossa, e la guarigione delle fratture avviene senza difficoltà. Finalmente le ossa possono rompersi spontaneamente per carie, necrosi, ed assai di rado anche per cisti sviluppatesi nel tessuto osseo.

Esposte le cause disponenti delle fratture spontanee credo difficile di poter con sicurezza stabilire le vere cause dell'osteopsatirosi da me descritta. Sembrerebbe trattarsi di un'atrofia eccentrica di alcune ossa dello scheletro senza causa conosciuta. In questa specie di atrofia, al tessuto osseo viene sostituito il grasso, incominciando dalla cavità midollare, e perciò viene detta eccentrica; è una vera degenerazione adiposa delle ossa, non già che il tessuto osseo si cambi in grasso, ma all'osso scomparso viene sostituito del grasso, come succede nel tessuto muscolare. Cause predisponenti sono la vecchiaja, l'inazione, la paralisi, il marasmo.

Digitized by Google

La cura dell' osteopsatirosi, quando non si conosca la causa, è empirica. Qualunque sia la maniera di considerare l' essenza della rachitide, bisogna dare un' importanza alla diminuzione dei sali calcarei nelle ossa dei rachitici, ciò che dipende in parte dalla diminuita loro introduzione, ed in parte dall' aumentata loro eliminazione. Dietro questa teoria fu consigliato ai rachitici l' uso interno del fosfato oppure del carbonato di calce (un grammo) unitamente al ferro da prendersi durante il pasto; il moto passivo nell' aria pura, l' uso dei bagni marini ed aromatici, la dieta animale e l' olio di fegato di merluzzo. Questi rimedii furono consigliati empiricamente nell' osteopsatirosi essenziale.

I tumori delle ossa costituiscono l' ultimo capitolo del quale ho stabilito di parlarvi, e veramente non lo faccio senza molta titubanza, perchè, sebbene io non mi occupi delle questioni istiologiche, pure anche la parte pratica e specialmente la diagnostica dei tumori delle ossa offre molte difficoltà. Mi riuscirà meno difficile il compito avendolo ristretto alla sola parte clinica, e specialmente ai casi da me veduti e trattati. Per procedere con un certo ordine divideremo i tumori delle ossa in duri e molli. Ai primi appartengono gli osteomi, ai secondi gli aneurismi, le cisti, i fibromi, sarcomi, encondromi, mixomi, i sarcomi osteoidei, e cancri.

I tumori ossei si dicono comunemente esostosi od osteomi. Parlando della crescenza delle ossa abbiamo veduto come il tessuto osseo si formi indirettamente dalle cartilagini, oppure direttamente da un blastema molle. Lo stesso avviene riguardo alla formazione delle esostosi, le quali possono essere precedute da un tessuto cartilagineo, oppure si formano direttamente dal tessuto connettivo di recente formazione. Gli osteomi però si distinguono da

altri tumori ossificanti, perchè in essi la ossificazione è una fase costante della loro esistenza, mentre negli altri l' ossificazione è un accidente e può anche mancare. Il professore Schuh li abbraccia con una sola denominazione di osteoidei, ma li divide in primitivi e secondarii; a questi ultimi, cioè ai tumori ossificanti, che sono il prodotto delle metamorfosi ossee, appartengono i fibromi, gli encondromi, ed altri tumori del tessuto connessivo. Siccome però l' espressione di osteoideo potrebbe significare simile all' osso, o della forma dell' osso, e quindi produrre confusione, adotteremo la espressione di osteoma od esostosi. Se si esamina un vero osteoma (tumore osteoideo primitivo) in via di formazione, vi si troverà del tessuto cartilagineo, o del tessuto connessivo, e spesso è difficile di poter stabilire i limiti fra un tumore ossificante ed un tumore osseo; ma nell'esostosi fino dai suoi primordii si vede la disposizione anatomica dell' osso, e così si giudica come si fa nei tumori composti, si assegna il nome secondo il tessuto predominante.

Gli osteomi sono più frequenti nelle ossa, ma possono manifestarsi anche in altri tessuti, sebbene assai di rado, come nei polmoni, nei muscoli ecc. Gli osteomi delle ossa sembrano vere iperplasie del sistema osseo al quale sono continue, e di cui offrono la tessitura trovandosi in essi la sostanza compatta e la midollare, ed anzi, secondo il predominio dell' una o dell' altra, si dividono le esostosi in eburnee e spongiose, alle quali Virchow ne aggiunse una col nome di midollare (medullosa).

La forma delle esostosi è molto diversa; ora hanno l' aspetto di spine, di creste, di funghi; sono globose con base circoscritta, oppure larga, e talora assomigliano alle iperostosi. Qualunque sia la loro forma quasi sempre derivano dal periostio, e per eccezione dal tessuto midollare;

la loro sede più frequente è la testa, e la causa ordinaria è la traumatica, origine di una lenta periostite. Le malattie costituzionali non vi hanno alcuna influenza. Si distingue l'osteofito dall'esostosi, perchè nel primo sono distinti i confini fra il periostio e l'osteofito, mentre scompariscono nella seconda. La differenza però è piccola e scolastica, e con ragione dice Virchow potersi considerare gli osteofiti siccome esostosi recenti, e le esostosi come antichi osteofiti.

Lo sviluppo dell'esostosi è lento e di rado raggiunge un volume considerevole: è un tumore indolente, liscio, non aderente alla pelle, è coperto da periostio, ed è intimamente unito all'osso. Il processo di formazione è simile a quello fisiologico della crescenza delle ossa cilindriche nella loro grossezza. L'osso, dove ha sede l'osteoma, può avere la struttura normale, ma più spesso è o rarefatto o sclerotico: la parte midollare dell'osso può essere in comunicazione diretta con quella dell'esostosi, circostanza sfavorevole se si deve operare pel pericolo dell'osteomielite e della piemia. Appena formato, di regola, il tessuto è reticolare spongioso, ma poi si indurisce per deposizione di sostanza calcarea, e diventa compatto: talvolta la sostanza è eburnea fino dal principio, e ciò si osserva di preferenza al cranio. Dove manca il periostio, ed i tendini ed aponeurosi si inseriscono direttamente nell'osso, possono aversi delle esostosi di forma particolare, cioè di spine od aghi, oppure di foglie.

L'osteoma, come ho detto, può svilupparsi da un tessuto cartilagineo nel modo istesso che succede fisiologicamente l'allungamento delle ossa cilindriche nelle cartilagini epifisarie, ed in allora la sua forma è rotondeggiante, ed ha sede nella diafisi delle ossa cilindriche od in grande vicinanza dei capi articolari. All'esterno è rivestito da uno

strato cartilagineo, e nell'interno si trova un tessuto spongioso, mentre nell'encondroma si trova internamente il tessuto cartilagineo. L'aumento successivo del tumore avviene dalla periferia per ossificazione del tessuto cartilagineo. Le esostosi cartilaginee sono assai più frequenti nei giovani che negli adulti, e le ossa predilette sono la tibia, la fibula e l'omero. In casi eccezionali le esostosi possono derivare dal tessuto midollare, ed allora vengono denominate enostosi da Virchow. Se ne hanno degli esempi nelle ossa del cranio e nelle mascelle, e si rendono palesi sollevando la lamina esterna dell'osso, dal quale sono coperte, e che possono anche perforare.

È malattia puramente locale, e non ha altre conseguenze, che quelle dipendenti dalla posizione e volume: comprimendo organi importanti può essere causa di nevralgie, paralisi, ed anche di morte. Tuttavia la sua diagnosi può essere in qualche caso difficile. Non bisogna dimenticarsi come talvolta sopra dell'osteoma si formi una borsa mucosa, la quale può essere fluttuante e non di rado è in comunicazione con l'articolazione vicina, e così pure può avvenire, dietro una causa traumatica, la rottura dell'esostosi, che in allora può divenire mobile. Molte altre produzioni morbose d'indole assai diversa, nel loro principio si presentano sotto l'istesso apparenza dell'osteoma. Si distinguerà facilmente dalla periostosi sifilitica e dall'iperostosi (1), le quali sono malattie infiammatorie d'indole specifica con dolori notturni, non dure nel principio, anzi di consistenza pastosa, essendovi un trasudamento liquido o siropposo fra l'osso ed il periostio. La periostosi può

(1) Secondo Weber e Volkmann si deve intendere per periostosi la gonfiezza fusiforme di un osso, e per iperostosi l'ingrossamento parziale ed uniforme di un osso.

risolversi completamente sotto una cura conveniente, oppure può ossificarsi od essere causa di necrosi, assai più di rado di carie. Il sarcoma ed il cancro delle ossa si distinguono dall' osteoma per il decorso più rapido e pei dolori; le cisti sono più difficili a conoscersi nei loro primordii, ma in seguito hanno caratteri speciali, cioè la fluttuazione, che manca sempre nell' esostosi semplice.

L' osteoma non si risolve con rimedii interni o locali, e per guarire deve venire asportato. In casi rarissimi avviene la guarigione spontanea per necrosi. Mi ricordo alcuni anni or sono di aver veduto un giovane, il quale presentava alla parte superiore e posteriore del capo della tibia un tumore osseo, stretto, piatto simile ad uno sprone di gallo. Questa esostosi non gli recava alcun nocumento, ed era venuto nell' ospedale per tutt' altra malattia. Un mio collega ora defunto volle operarlo, e nell' incidere le parti molli interessò l' articolazione del ginocchio. L' asportazione del tumore non offrì molte difficoltà, ma in pochi giorni l'ammalato morì in conseguenza di piarto icoroso. Queste operazioni sono indicate soltanto quando l' osteoma impedisce qualche funzione importante.

L' esostosi sotto-unghiale del dito grosso del piede è molto incomoda, ed esige un' operazione. Internamente è formata da tessuto osseo spongioso ricoperto da uno strato di tessuto compatto, solleva l' unghia, e può anche rovesciarla sul dorso del dito, rendendo insopportabili le calzature. Se è trascurata può essere causa di ulcerazioni e fungosità; d' ordinario si può asportarla con un bisturi curvo e robusto introdotto sotto l' unghia recidendo l' esostosi alla sua base. Se l' esostosi fosse dura si userà una tanaglia o una sgorbia. Questo processo è possibile qualora la sede dell' esostosi sia anteriore, ma se è collocata

posteriormente verso la radice dell' unghia bisogna prima spaccare l' unghia, estrarla e poi recidere l' esostosi.

I tumori molli delle ossa si rassomigliano a quelli degli altri tessuti, ma non si presentano colla stessa frequenza, così le cisti delle ossa sono assai rare e gli angiomi sono rarissimi. I tumori molli preferiscono alcune ossa ed alcune parti di esse: così i cancri si vedono più spesso nel femore e nell' omero in vicinanza dei capi articolari, e sono fra i neoplasmi delle ossa i più frequenti, poi vengono i sarcomi e gli encondromi, i primi interessano specialmente la mascella inferiore, ed anche le epifisi delle ossa cilindriche, ed i secondi si vedono più spesso nelle falangi delle dita. Il fibroma dell' osso si osserva nella cavità della bocca (epulide) e le cisti ossee nelle mascelle. La mascella inferiore ed il capo della tibia sono la sede prediletta dei tumori molli. Questi possono avere la loro origine dal periostio, o dagli strati superficiali dell' osso, oppure dalla sostanza midollare. Tanto in un caso quanto nell' altro vi sono alcune specie di tumori, come i cancri ed i sarcomi, i quali tendono ad invadere le parti vicine distruggendole, cosicchè dopo qualche tempo è impossibile di stabilire quale sia stato il loro punto di partenza: possono anche forare le ossa, oppure assottigliarle, e favorire le fratture spontanee. Quando il tumore principia nella parte midollare, e progressivamente invadendo gli strati più profondi si dirige verso la periferia, trae ben presto in consenso il periostio, il quale si infiamma, e di solito si ha una periostite ossificante. Ma accrescendosi sempre più il tumore dal centro alla periferia, distrugge tutta la parte ossea, ed è limitato soltanto dal periostio inspessito, acquistando l' arto quella forma fusiforme cui diedero gli antichi il nome di spina-ventosa, e che merita spesso l' aggettivo di maligna. In

questo caso non avviene una dilatazione dell'osso, cosa impossibile a comprendersi senza produrre delle fratture, ma l'osso si distrugge, viene invaso dal neoplasma, e lo strato esterno osseo è di nuova formazione, essendo la conseguenza di una periostite ossificante.

La diagnosi dei tumori centrali è assai difficile, rassomigliando nel principio i loro fenomeni a quelli della cronica osteite, periostite, dell'ascesso cronico, o della necrosi centrale: quando però il tumore acquista un gran volume, in allora si ha un segno caratteristico indicato da Dupuytren, cioè la depressione della corteccia ossea sotto la pressione con uno scroscio particolare, ed il ritornare allo stato di prima col cessare della pressione, spesso rinnovandosi il primo scroscio. Questo fenomeno non è però esclusivo delle cisti ossee, come credeva l'illustre chirurgo francese, ma è proprio di tutti quei tumori nei quali si assottiglia la corteccia dell'osso.

È stata attribuita con ragione a tutti i neoplasmi la disposizione ad assumere una struttura analoga a quella dei tessuti fra i quali si sviluppano, così vediamo i tumori dell'utero rassomigliare a questo viscere, lo stesso succede nella mammella, prostata, nei muscoli ecc., così avviene anche nelle ossa i cui tumori hanno una tendenza alla ossificazione od alla cretificazione. Questa disposizione è così grande da rendere incerta la diagnosi anche dopo di aver fra le mani il tumore operato, se si tratti di encondroma, di sarcoma ossificato, o di esostosi, oppure gli inesperti possono attribuire queste neoformazioni ossee a rimasugli dell' osso ammalato. Un esempio bellissimo di questi pseudoplasmi pieni di neoformazioni ossee lo abbiamo veduto nell' anno scorso, sezionando il cadavere di un giovane affetto da cancro delle ossa del bacino. Il tumore avea preso

proporzioni enormi dentro e fuori del bacino: ora se si avessero riuniti tutti quei supposti pezzi di osso vecchio, si avrebbe avuto il materiale per formare almeno quattro volte l'estensione dell'osso distrutto. Questi tumori con tendenza alle ossificazioni furono da taluni detti osteoidei, però tale nome non caratterizza la loro natura, potendo essere sarcomi, cancri, encondromi ecc., ma esprime solo la loro facoltà osteogenetica, la quale poi è chiaramente dimostrata dal fatto, che se alcune loro particelle vengano per embolismo trasportate in organi interni, come nel polmone, o nel fegato, o nelle ghiandole linfatiche, si riproducono sotto l'istessa forma di tumori osteoidei.

Assai spesso la causa occasionale dei tumori delle ossa è d'indole traumatica, e ciò dimostra la influenza dell'infiammazione nel loro sviluppo. Questa circostanza può rendere talvolta incerta la diagnosi, potendosi supporre dai sintomi che si tratti di un'osteite, o di una periostite, e la difficoltà aumenta quando si tratti delle epifisi, confondendosi la malattia dell'osso con quella dell'articolazione. Tuttavia un attento esame dell'andamento irregolare del male, della qualità dei dolori, e delle alterazioni dei tessuti può mettere il medico in istato di dare un giudizio esatto, sebbene nei primordii delle sofferenze la diagnosi riesca impossibile.

Sotto il nome di angioma delle ossa, aneurisma, tumor pulsante, sanguigno, erettile, cavernoso delle ossa vennero comprese dai chirurghi delle alterazioni diverse, le quali presentano un sintomo comune, la pulsazione, e sono molto vascolari. Certamente sotto questo nome vennero descritti dei cancri e dei sarcomi delle ossa, come è facile il desumerlo dal loro andamento, dai sintomi e dalle recidive per embolismo, e l'errore nacque dall'aver data tutta l'importanza alla pulsazione isocrona ai battiti del cuore, alla di-

minuzione di volume del tumore sotto la compressione dell' arteria principale, ed al rumore di soffietto sentito coll' ascoltazione. Nel maggior numero di questi casi trattavasi di cancri, o sarcomi molto vascolari, e l' illusione può esser talmente grande che celebri chirurghi, ritenendoli per aneurismi, eseguirono la legatura di arterie importanti, come avvenne non è lungo tempo nella clinica di Vienna, ove fu legata l' arteria iliaca primitiva per un supposto aneurisma, mentre trattavasi di un cancro molto vascolare od ematode. Fin qui la spiegazione dell' errore è facile, dipendendo il movimento pulsante ed il rumore di soffietto da uno sviluppo esagerato dei vasi del tumore, ma ciò che resta inesplicabile si è l' aversi avuto gli stessi fenomeni in cancri dell' osso, ed in sarcomi centrali poco vascolari.

Sebbene da autori illustri, come Lebert, Rokitansky e Nelaton sia negata l' esistenza del vero aneurisma delle ossa, pure bisogna dare molta importanza alle osservazioni di Richet ed altri, i quali col descrivere le alterazioni patologiche, dimostrarono chiaramente l' esistenza di una vasca piena di sangue, ragione per la quale Volkmann li vorrebbe denominare ematoma delle ossa (come si sa Virchow dà il nome di ematoma ad un tumore formato da sangue stravasato). Questa opinione viene confermata dalla guarigione ottenuta colla legatura del vaso principale.

La sede più frequente dell' aneurisma delle ossa è il capo della tibia, e poi il capo dell' omero, che si ritengono le due parti più vascolari dello scheletro umano. Le pareti del tumore sono intimamente membranose, oppure ossee, od in parte membranose, ed in parte ossee, ciò dipende dal grado più o meno avanzato della malattia. Le pareti membranose sono costituite dal periostio ingrossato, con vasi molto dilatati e dai quali trapela nel cavo del tumore il

liquido injettato nell'arteria principale dell'arto. Tale struttura spiega il loro aumento rapido, le pulsazioni, l'avvizzimento del tumore comprimendo l'arteria più grossa dell'arto, ed il vantaggio della sua legatura. Le pareti ossee sono costituite dai rimasugli dell'osso distrutto o corroso dalla pressione esercitata dal sangue stravasato, e tenuto sempre in istato di tensione, e pulsante per essere in comunicazione diretta colle arterie. La parte interna del tumore viene descritta diversamente dagli autori, secondo che ebbero ad esaminare una specie o l'altra di tumori pulsanti. Schuh (1) li descrive sotto il nome di tumori cavernosi delle ossa, e nella sua descrizione sono unite varie specie di tumori. Il prof. Richet (2) e Volkmann (3) li separano con maggiore accuratezza dai tumori coi quali furono confusi. Nelle poche esatte necroscopie di questi neoplasmi, si trovò sempre un'unica cavità senza sepimenti irregolare specialmente, dove è costituita da pareti ossee, e quindi inflessibili, mentre se sono flessibili acquista una forma rotondeggiante: questa cavità può assumere un volume molto considerevole. La materia contenuta è sangue rappreso e liquido in proporzioni differenti secondo la sua plasticità e la durata del tumore: talora domina il sangue liquido nel quale si trovano dei coaguli, oppure questi aderiscono alle pareti: il sangue può essere nerastro, di consistenza siropposa, oppure predominano i coaguli sotto forma di strati deposti sulle pareti come negli aneurismi arteriosi.

(1) Schuh. *Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen.* Wien 1854, pag. 17.

(2) *Archives générales de médecine.* Decemb. 1864; janv., février 1865.

(3) Opera citata, pag. 480.

Nel principio il tumore non è pulsante, ma è preceduto da dolori vivi, e solo dopo alcuni mesi si manifesta la pulsazione con suono di soffietto, che si arresta colla compressione dell'arteria principale, aumento rapido del tumore con isviluppo considerevole delle vene della cute, in modo da formare un solco nelle parti molli, fluttuazione manifesta in alcuni punti, ed in altri resistenza ossea, talora sotto la pressione cede una lamella ossea con crepitazione particolare. Gli altri fenomeni sono proprii di tutti i tumori voluminosi per lo spostamento dei vasi e nervi, come edema, nevralgie, impossibilità di muovere l'arto. Se il tumore si accresce da un lato, in allora resta intatta la parte opposta della circonferenza, e se si può arrestare la malattia legando l'arteria, l'osso può continuare a vivere, si riempie la cavità ossea, e l'ammalato può servirsi dell'arto. Ciò però non avviene sempre, sebbene siano cessate le pulsazioni e la malattia si sia arrestata: resta una cavità nell'osso, e l'ammalato non può adoperare l'arto inferiore senza l'ajuto delle gruccie. Le cartilagini articolari si trovano sempre intatte.

La diagnosi clinica dei tumori aneurismatici delle ossa è assai difficile: la diagnosi anatomica è facile, perchè presentano una cavità piena di sangue liquido o rappreso. Si possono facilmente confondere al letto del malato coi sarcomi e coi cancri, i cui vasi siano molto sviluppati. I sintomi descritti non sono esclusivi degli aneurismi ossei, e quasi mai sono riuniti. I cancri e sarcomi pulsanti si manifestano nelle stesse località come gli aneurismi delle ossa, ma nel principio sono più o meno duri, elastici, senza fluttuazione, solo più tardi si rammolliscono e diventano pulsanti. Tuttavia la pulsazione non è mai così chiara e forte come negli aneurismi delle ossa, nei quali il tumore

Digitized by Google

è fluttuante, molle ed indica un fluido raccolto in una cavità vasta, e se manca la pulsazione per essere ancora coperti da un guscio osseo, si sente però coll' ascoltazione un soffio placentale. Adunque la fluttuazione, il rumore di soffietto e la pulsazione sono i sintomi importanti per la diagnosi, e che danno quasi la certezza, se la pulsazione è molto intensa e sia possibile colla pressione di diminuire il volume del tumore, e sentire attraverso i tegumenti assottigliati l' apertura dell' osso. Finalmente colla compressione dell' arteria principale non solo cessano le pulsazioni del tumore, ma questo si impicciolisce, e tolta la compressione il tumore prontamente si gonfia, mentre nei sarcomi e nei cancri non si osservano bene spiccate queste differenze; nè sono così pronte a manifestarsi. Se però nei sarcomi o cancri delle ossa vi fosse una vasca ripiena di sangue, sarebbe quasi impossibile di evitare l' errore, a meno che il tumore non fosse bernoccoluto, o presentasse alcuni punti più duri ed altri più molli, o vi fossero in altri siti tumori analoghi.

La legatura dell' arteria principale è metodo insufficiente nei sarcomi o cancri pulsanti, e sarà da usarsi solo nei casi dubbii. In un tumore da me veduto e diagnosticato per sarcoma pulsante del capo della tibia, sconsigliai la legatura della femorale, che fu però eseguita, ma senza buon successo, e si dovette poi fare l' amputazione. In un altro caso di sarcoma pulsante del capo della tibia fu eseguita per lungo tempo la compressione digitale dell' arteria femorale senza alcun risultato, e più tardi essendo venuta la malata sotto la mia cura, ho praticata l' amputazione della coscia. Negli aneurismi delle ossa la legatura dell' arteria principale è metodo da usarsi, dal quale si ebbero alcuni casi di guarigione, qualora la compressione

Digitized by Google

digitale sia insufficiente, cosa molto probabile, perchè la compressione digitale intercetta la circolazione del sangue in modo incompleto, ed il sangue liquido contenuto nella cavità ossea non ha tendenza a coagularsi. Se l' osso è molto corroso, difficilmente si potrà ristabilire la funzione della parte, perchè il sangue non si coagula nel sacco, ma resta liquido e sparisce coll' assorbimento: adunque se il tumore dell' aneurisma osseo è considerevole, ed abbia distrutto una gran parte dell' osso è indicata l' amputazione. Le injezioni coagulanti finora non riuscirono, ma si potrebbero ritentare non essendo pericolose.

Le cisti delle ossa appartengono alle malattie rare, mancando nel tessuto osseo una delle circostanze più favorevoli alla formazione di simili produzioni, cioè l' esistenza di cavità, canali, ghiandole. Malattie assai diverse furono confuse colle cisti delle ossa, venendo descritti come tali gli encondromi e sarcomi, nei quali per metamorfosi regredienti si formarono delle cavità piene di un fluido glutinoso. Le cisti delle ossa possono acquistare il volume di un arancio, ma d' ordinario non oltrepassano il diametro di due o tre centimetri, e presentano una sola cavità, talvolta sono moltiloculari per l' addossamento di molte cisti semplici, e per la produzione di cisti secondarie all' esterno od all' interno delle primarie. Il liquido contenuto è trasparente, citrino, altravolta invece è vischioso, siero-purulento o sanguigno, oppure contiene colesterina. L' interno della cavità è rivestito di una membrana cellulo-fibrosa, vascolare, rivestita di epitelio, la quale è l' organo secernente. L' astuccio può avere una maggiore o minor grossezza di pareti, ed anche in alcune parti essere mancante, e venire sostituito da una membrana fibrosa. Le cisti sono situate fra le ossa ed il periostio, oppure nel

tessuto osseo compatto, ma più spesso si trovano nella sostanza spongiosa. Nel primo caso si hanno i sintomi di un tumore cistico fluttuante con un margine osseo rilevato ed irregolare all'intorno della cisti.

La sede più frequente delle cisti delle ossa sono le mascelle, e più spesso la superiore, si osservarono anche in altre ossa della testa, come nel frontale, nel temporale, nelle pareti dell'orbita, oppure nelle ossa delle estremità (femore) e del catino. Nelle mascelle occupano frequentemente il processo alveolare, e sembrano essere in relazione con le malattie dei denti. Si vide aderente ad una radice dentale dolorosa una piccola cisti, la quale può venire estratta col dente, oppure la radice è libera nella cavità cistica, e così si vuota coll'estrazione del dente. Alcuni attribuirono l'origine di queste cisti ad un germe dentale degenerato, donde il nome di cisti alveolo-dentali (Forget), di idropi dell'alveolo, opinione però avversata od almeno messa in dubbio da altri, potendosi la cisti sviluppare fuori della polpa dentale e dell'alveolo, ed anche in età avanzata: in qualche caso entro la cisti si trovò un dente in parti anche lontane dagli alveoli, per esempio sotto l'occhio sinistro in modo da spostarlo come racconta Barnes (1). Frequentemente sono prodotte da un dente lattajuolo rimasto in sito, che impedisce l'uscita di un dente stabile, ciò che può essere causato da una mancanza di sviluppo nella radice del dente, che deve spostare il dente lattajuolo: oppure il dente è collocato troppo profondamente nella sostanza della mascella, o ha una direzione abnorme, e non arriva al margine alveolare. Quando spun-

(1) Virchow, *Die krankhaften Geschwülste*; Berlino, 1864, tomo II, pag. 61.

tano i denti stabili di rado si sviluppano delle cisti dentali, a meno che non siano prodotte da denti soprannumerarii. Siccome questa malattia è assai rara nelle altre ossa, così è naturale di ammettere una relazione fra essa e la dentizione, ma niente sappiamo di preciso. Le cisti ossee delle mascelle possono dipendere da uno stato patologico del follicolo dentale, che diventa la sede di una ipersecrezione, oppure dallo sviluppo difettoso di un dente; ma bisogna convenire essere queste ipotesi probabili, non però verità dimostrate. Queste cisti sono quasi sempre in relazione dei denti molari, e più di rado corrispondono ai denti canini ed incisivi. La cisti collocata nell'alveolo può arrivare al volume di una noce ed anche più, può dirigersi verso le parti vicine, penetrare nell' antro d' Igmoro, oppure verso il palato.

Nel dare la descrizione dei sintomi delle cisti ossee bisogna limitarsi a quelle delle mascelle, mentre nelle altre regioni è malattia così rara da non potersi darne la descrizione esatta, ed anzi comparendo alle estremità, al bacino, al tronco, bisogna sospettare di altra malattia, come un' idatide echinococco, oppure un tumore solido rammollito. Prima ancora della comparsa di qualche tumidezza, si lagnano i malati di dolore ai denti, e spesso se ne fanno estrarre alcuni, ma senza vantaggio. Il dolore è tensivo, premente, non continuo: non di rado s' infiamma la cisti ed il contenuto diventa marcioso, e si apre una via all'esterno. Più tardi comparisce un tumore che è duro, perchè coperto da pareti ossee, ed il liquido è in piccola quantità: dopo alcuni mesi, accrescendosi il volume del tumore, si assottigliano le ossa, e sotto la pressione cedono dando la sensazione alle dita, ed all'orecchio della crepitazione propria della pergamena quando viene piegata: attesa la loro

elasticità, cessata la pressione, riprendono le ossa assottigliate e rammollite la loro forma di prima, mandando lo stesso crepitio. Questo segno considerato da Dupuytren siccome caratteristico delle cisti delle ossa è comune ad altre malattie di esse, quando siano accompagnate da assottigliamento delle pareti che coprono una cavità. A malattia più avanzata l'osso è distrutto e la cisti viene coperta solo da parti molli, e così rendesi palese la fluttuazione. Il tumore si fa manifesto specialmente in bocca dietro le labbra, e si vede anche sulle guancie con disturbo nei movimenti della lingua: tuttavia di rado le cisti spostano il palato duro, o il bulbo dell'occhio, o si fanno molto sporgenti nella bocca.

La diagnosi della cisti dell'osso è impossibile finchè non si senta la fluttuazione: prima possono venir confuse col sarcoma e col cancro. Si distinguerà la cisti da un ascesso per il decorso diverso e pei dolori continui. È difficile il poter riconoscere se la cisti abbia sede nelle pareti del seno mascellare o nel seno stesso. Altra volta sotto il nome d'idrope dell'antro d'Igmoro veniva descritta una malattia attribuita a raccolta del fluido secreto dalla mucosa del seno mascellare, per essere chiuso il canale di escrezione. Questa idrope viene adesso negata od almeno messa in dubbio, e si crede esservi altre malattie, le quali impropriamente vennero diagnosticate siccome idropi dell'antro d'Igmoro. Queste sono le cisti ossee sviluppate nella polpa dei denti, le quali dilatando e spostando le pareti ossee del seno mascellare, fra le quali sono innicchiate, servono piuttosto a schiacciare la cavità di quello che a distenderla. Oppure dalla membrana mucosa, da cui è tappezzato il seno mascellare si sviluppano delle cisti numerose ripiene di muco limpido o torbido, oppure di sostanza

marciosa od epiteliale, ed aumentando di volume riempiono la cavità dell' antro d' Igmoro in modo da dilatarlo, assottigliando le sue pareti. In questo caso il liquido non è libero, ma chiuso in una o più cavità. Del resto tale questione non ha un'importanza pratica, non cambiandosi per questo la cura, quello che importa di sapere è se vi sia un fluido raccolto nella cisti o nell' antro d' Igmoro, ed in caso di incertezza si farà una puntura esplorativa.

Lo scopo della cura è di chiudere la cavità della cisti destandovi un processo suppurativo, seguito da granulazioni in sufficiente quantità per riempire il vuoto già diminuito coll' abbassarsi delle pareti della cisti. Furono proposte ed usate le injezioni di tintura di jodio, ma furono abbandonate, non potendo avvenire il coalito fra pareti tenute distanti dalla rigidezza loro. Il metodo migliore è di asportare un pezzo della cisti sporgente nella cavità della bocca, onde lasciare un' apertura sufficientemente grande per impedire l' arresto della marcia. Onde destare un sufficiente processo infiammatorio, si riempirà il cavo con filaccica, e si toccherà colla pietra infernale la membrana interna della cisti. Ordinariamente l'escisione di una parte della cisti è facile per il rammollimento delle pareti, ma se fossero ancora resistenti si userà un forte bisturi, o una sgorbia, o una tanaglia. In un caso da me operato fu assai facile di asportare una parte della parete della cisti situata nella fossa canina sinistra, in modo che potei esaminare col dito la cavità liscia della cisti situata fra le pareti del seno mascellare. Se l' apertura si restringe troppo presto bisognerà dilatarla di nuovo asportandone una parte. Per ottenere la guarigione radicale ci vogliono alcuni mesi. Se la cisti è poco sviluppata e sia posta in vicinanza del margine alveolare, essendo traballanti uno o più denti,

questi si dovranno prima estrarre, e talvolta con questo mezzo si vuota la cisti: nel caso contrario la si apre penetrandosi con un bisturi, o con uno strumento perforatore attraverso la strada preparata coll' estrazione dei denti. Se la cisti è voluminosa e sia situata nello spessore della branca orizzontale lungi dagli alveoli, si aprirà largamente dentro della bocca nel modo già esposto. Alcuni consigliano di fare l'apertura sulla guancia, situazione più comoda per facilitare l' uscita della marcia e per impedire la deglutizione dei liquidi corrotti. Ma vi è il grande inconveniente di una cicatrice deforme che resta sulla faccia. Solo per un errore di diagnosi si ricorse in casi simili alla resezione della mascella avendo creduto trattarsi di un sarcoma o di un cancro. Nelle cisti moltiloculari alcuni credettero di consigliare la resezione, ma se si potesse fare la diagnosi sarebbe più prudente di tentare la cura coll' incisione. Del resto sono casi rarissimi non diagnosticati prima della resezione, quindi è difficile di stabilire la condotta da tenersi mancando l' esperienza.

Analogo alle cisti è l'echinococco delle ossa, la cui diagnosi finora non fu mai fatta prima dell' operazione. Come nelle idatidi delle parti molli vi è una cisti madre, all'esterno della quale si forma un sacco formato da tessuto connessivo: nella cisti madre nuotano in un liquido citrino o purulento le vescichette figlie in numero più o meno grande, e di varia grandezza. I sintomi sono simili a quelli delle cisti centrali, le quali col loro progressivo accrescersi assottigliano le pareti dell' osso, ed in allora si sente la fluttuazione, e possono essere causa di fratture spontanee senza esservi stati prima dolori od altri segni di una malattia dell' osso. La sede prediletta degli echinococchi sono la tibia ed il bacino, si osservarono anche nel cranio, e

Digitized by Google

nelle vertebre. La cura è simile a quella delle cisti delle ossa, avendo l'avvertenza di distruggere cogli strappamenti o colle cauterizzazioni la cisti madre. Quando avviene la frattura, questa non si consolida se prima non vengano evacuate le idatidi coll'incisione o colla resezione.

I fibromi sono una proliferazione del tessuto connessivo, e sebbene possano manifestarsi in tutti quegli organi, nei quali si trova questo tessuto, pure l'esperienza dimostra, come assai pochi abbiano la disposizione a sviluppare questo neoplasma. I fibromi venivano considerati siccome tumori omologhi, cioè appartenevano a quelle specie di neoplasmi cui il substrato è formato di sostanza della quale si trova la consimile nel nostro organismo nello stato fisiologico. Una volta la parola omologo era sinonimo di benigno, adesso i fibromi senza cambiar di natura possono essere produzioni eteroplastiche, se si sviluppano in un terreno diverso dal loro tipo, come per esempio nelle ossa. L'eteroplastia però in questo caso sarebbe di un grado inferiore, perchè il neoplasma, se non si forma direttamente dal tessuto connessivo, deriva da un gruppo di sostanza connessiva ad esso affine. Come il tessuto connessivo può trovarsi nel nostro corpo sotto varie forme, così anche nei tumori esso offre un tessuto più o meno stipato, tendineo o molle; si escludono quelle formazioni costituite da tessuto connessivo embrionale, ossia da tessuto mucoso. Tuttavia un limite ben preciso non vi è fra le due specie, potendosi esse trovare unite nello stesso tumore ed in varie proporzioni.

I fibromi sono costituiti dall'unione di parecchi lobuli uniti insieme, ed ogni lobulo o nodo è formato da una sostanza legamentosa, stipata, d'aspetto splendente simile ai tendini, intrecciata in varie direzioni, e che in alcuni

Digitized by Google

punti offre al taglio una maggior resistenza, e strisciandovi sopra quei siti l'apice del dito, si sentono alcuni granellini resistenti come di sabbia, segno di un principio di concrezione o parziale ossificazione. Se l'ossificazione fosse completa, ciò che è assai raro, in allora meriterebbero il nome di osteomi, essendo invece parziale, si chiamano fibromi ossificanti. Più frequente è la superficiale ulcerazione di quelli collocati sotto una membrana mucosa, per l'influenza di cause nocenti esterne, e questa ulcera può anche cicatrizzarsi, oppure dar luogo a suppurazioni icorose, fetenti, gangrenose. Si credeva una volta esser proprietà esclusiva dei tumori maligni quella di aderire alla pelle, e poi di ulcerarsi spontaneamente, mentre si supponeva ciò non avvenire nei tumori benigni, se non che per influenza di cause irritanti esterne, dalle quali si determinasse un processo infiammatorio. In ambedue i casi l'ulcerazione è prodotta da una vegetazione rapida di cellule dall'interno all'esterno; naturalmente gli urti meccanici o gli stimoli esterni, come la stasi del sangue nelle parti più declivi del tumore, possono favorire la proliferazione delle cellule, ma può avvenire spontaneamente anche nei fibromi, quando abbiano raggiunto un certo volume, ed esser causa di emorragie inquietanti, se la circolazione non è interrotta. I fibromi sono frequenti nell'utero, e talora compariscono anche nei nervi dove si trovarono dei fibro-sarcomi: sulla cute costituiscono il mollusco, ed il prof. Virchow considera anche l'elefantiasi degli Arabi siccome un fibroma diffuso della cute.

Noi non ci occuperemo adesso dei fibromi in generale, ma rivolgeremo la nostra attenzione a quelli soltanto delle ossa. Essi hanno origine dal periostio, dal tessuto compatto, oppure dal midollare, e si trovano specialmente

nelle mascelle, ove possono acquistare un gran volume. I fibromi derivanti dal periostio si osservano specialmente nelle ossa della faccia e del cranio, che costituiscono la cavità delle fauci, del naso e della bocca, oppure hanno sede nei seni frontali, etmoidei, sfenoidi, e mascellari sotto il nome di polipi fibrosi. Non vi parlerò di questi perchè ne trattai recentemente nel mio riepilogo degli esercizii pratici di chirurgia nel semestre d'estate del 1868 (1). I fibromi possòno anche svilupparsi nei processi alveolari, ed allora assumono il nome di epulide, e di questi ne parlerò quanto prima trattando dei sarcomi delle ossa. I fibromi centrali delle ossa si vedono soltanto nel mascellare inferiore, od almeno sono rarissimi negli altri ossi, come nei capi articolari delle ossa cilindriche, e nelle falangi delle dita, ove non si possono distinguere dagli encondromi: non di rado si sviluppano entro di essi delle cisti (osteo-cisto-fibroma). Nei fibromi centrali delle ossa viene tratto in consenso il periostio, come d'ordinario suole avvenire in tutte le malattie profonde delle ossa, e dal periostio si formano degli strati ossificanti, dai quali viene circondato l'osso ammalato, e simulano una dilatazione della parte corticale dell'osso prodotta dal neoplasma, mentre invece si tratta di periostite ossificante. Se invece il fibroma è situato nella parte corticale dell'osso vicino al periostio, come spesso succede nella mascella superiore, in allora mancano gli strati ossei superficiali di nuova formazione, ed il tumore si fa sporgente nella cavità della bocca, e può anche ulcerarsi, oppure si dirige nella cavità d'Igmoro, ove trova poca resistenza, e si svi-

(1) *Giornale Veneto di scienze mediche*; dicembre 1868, gennaio 1869.

Digitized by Google

luppa riempiendola completamente, e dilatandola in tutte le direzioni. Dieci anni or sono ebbi a trattare all' ospedale un uomo robusto nativo di Polcenigo, il quale avea una risipola alla faccia con grande gonfiezza delle parti molli e febbre, e dalla bocca e precisamente dalla fossa canina destra usciva un icore gangrenoso secreto da una produzione morbosa sporgente dalle ossa. Egli raccontava di aver da lungo tempo la guancia destra molto più gonfia della sinistra, e solo da poco tempo erasi formato, sopra del processo alveolare corrispondente alla fossa canina, un' ulcera fetente da cui gemeva molta marcia icorosa. Da alcuni giorni erasi sviluppata la resipola. Quando cessò la risipola vidi un tumore corrispondente al seno mascellare destro, il quale avea distrutto la sua parete anteriore ed inferiore, ed erasi aperta una strada all' esterno per la fossa canina. Feci un' incisione dall' angolo destro della bocca verso l' arco zigomatico, scoprii la parete anteriore dell' osso mascellare superiore, che asportai mediante lo scalpello e martello. In allora vidi nell' antro d' Igmoro un corpo liscio, bianchiccio, rotondo, che potei levare facilmente con una spatola, e la cui superficie inferiore era ulcerata, e sporgente nella bocca. Riunita la ferita con alcuni punti di sutura attortigliata, si ottenne la guarigione per prima intenzione, e quando dopo poco tempo l' ammalato uscì dallo spedale la cavità del seno mascellare superiore si era già di molto ristretta. Anche recentemente vidi quest' uomo che godette sempre ottima salute.

Nelle operazioni indicate dai fibromi si cercherà di snucleare il tumore senza interrompere la continuità dell' osso; se però il fibroma fosse molto voluminoso e centrale, ed occupasse la mascella inferiore sarebbe inevitabile la resezione. Nei polipi fibrosi periostei si trova tal-

volta nel loro centro un tessuto cavernoso molto vascolare, origine di ripetute emorragie, oppure tendono a mutarsi in sarcomi, a rammollirsi, ed in allora acquistano quelle proprietà, che venivano considerate siccome sinonimo di malignità.

Il tessuto cartilagineo si presenta sotto due aspetti diversi: ora forma una massa omogenea, cerulea, senza struttura apparente (cartilagine vera o jalina), oppure è composto di fibre e lamelle (fibro-cartilagine), ma sempre contiene una cellula caratteristica propria del tessuto cartilagineo. La sostanza fondamentale della cartilagine jalina è amorfa, non ha nè vasi nè nervi, e si nutrisce per endosmosi dalle parti vicine. Le cartilagini jaline possono essere permanenti (cartilagini articolari) oppure transitorie cambiandosi in osso, come succede nell'embrione, perciò dette anche embrionali. Se le cartilagini permanenti si ossificano, come avviene in un'età avanzata o per malattia, in allora soltanto diventano vascolari. Le cartilagini transitorie o di ossificazione proprie dell'embrione contengono sempre dei vasi. Nelle fibro-cartilagini (epiglottide, pinne del naso) la sostanza fondamentale che circonda le cellule caratteristiche è fibrosa invece di essere amorfa.

I tumori costituiti da tessuto cartilagineo si chiamano encondromi o condromi, od esostosi cartilaginee (A. Cooper). Virchow li chiama condromi, e li divide in eccondrosi ed encondromi; le eccondrosi sono iperplasie, cioè si formano da cartilagini già esistenti (tumori omologhi), mentre gli encondromi sono tumori eteroplastici (eterologhi), perchè non derivano da una cartilagine già preesistente, ma nascono in un terreno diverso dal loro tipo, e che può essere costituito anche da parti molli. Le eccondrosi non acquistano un gran volume, e si osservano nelle

cartilagini delle coste, e specialmente nelle sincondrosi (sinfisi del pube, sacro-iliaca, intervertebrali), nelle cartilagini della laringe e trachea: nel principio il tumore è cartilagineo, ma spesso più tardi si ossifica, come avviene nelle cartilagini permanenti, e può trasformarsi in un' esostosi, oppure la eccondrosi può offrire un processo di metamorfosi regressiva, e subire la degenerazione amiloide, o finalmente si formano nel suo interno delle vesciche piene di sostanza mucosa, che possono moltiplicarsi, e riunirsi dando luogo all' eccondrosi prolifera. Più importanti per la chirurgia pratica sono le eccondrosi, o corpi liberi cartilaginei delle articolazioni, e più spesso del ginocchio. Alcuni di essi sono fibrosi, altri sono concrezioni amorfe dipendenti da secrezioni o stravasi, ma ve ne sono di veramente cartilaginei, e la loro origine può ripetersi o da distacco traumatico di qualche porzione della cartilagine di incrostazione, o più spesso da vera neoformazione del periostio, e specialmente della membrana sinoviale.

L' encondroma nasce in siti ove fisiologicamente non esiste cartilagine, e quindi tanto nelle parti molli, quanto nelle ossa. Di rado tutto un organo molle diventa encondromatoso, ma per lo più ciò avviene soltanto in una parte di esso, come vediamo nella parotide, nel testicolo, nella mammella, nei polmoni, e non di rado è complicato al sarcoma, al mixoma ed al cancro. Ora noi non dobbiamo occuparci degli encondromi delle parti molli, ma di quelli più frequenti delle ossa. L' encondroma può nascere dal periostio (periferico), oppure dalla parte compatta o dalla midollare (centrale). L' encondroma periferico, e sotto questo nome si comprende anche quello proveniente dalla parte corticale dell' osso, si manifesta subito fino dal suo primo sviluppo sotto forma di un tumore non coperto da tessuto

osseo, tende a circondare l'osso, ad atrofizzarlo, e manda dei prolungamenti in varie direzioni, come si vede nella mascella superiore. Ha una base aderente all'osso; all'esterno è cartilagineo, e rimane coperto dal periostio. L'encondroma periferico può avere un peduncolo osseo. Tuttavia avviene talora che un encondroma centrale rapidamente perfori la sostanza compatta dell'osso, o comparisca da un lato simulando l'apparenza di un encondroma periferico. L'encondroma centrale è latente finchè collo svilupparsi produce una sporgenza esterna coperta ancora da osso, non già dal vecchio, ma bensì da nuovi strati formatisi dalla periostite ossificante, e così si ha l'encondroma con guscio osseo. Continuando a crescere il tumore, la parte ossea si assottiglia, e poi in parte scomparisce non restando di essa che alcune laminette forate. Contemporaneamente alla periostite ossificante si forma nel tessuto midollare profondo un processo di ossificazione. Se per esaminare un encondroma lo si taglia nel mezzo, si vede esser esso formato da molti nodi concentrici o lobuli, come succede nel fibroma. L'aumento del tumore non dipende tanto dall'ingrossarsi i singoli lobuli, quanto dall'associarsene di nuovi, i quali poi si accrescono fino al volume di circa una ciliegia. Gli encondromi possono arrivare a grandezze colossali. Talvolta la loro parte centrale si rammollisce, ed il nucleo si cambia in un liquido gelatinoso, filoso od anche sanguigno circondato da una specie di cisti; se questo processo di metamorfosi adiposa si ripete in più lobuli si ha un cistoide moltiloculare (encondroma cistico), erroneamente scambiato con una cisti comune o con il cistosarcoma. Distruggendosi i sepimenti intermedii possono i lobuli comunicare fra loro, ed una di queste cavità periferiche può aprirsi all'esterno dando origine ad un'ul-

cera di brutto aspetto, e perciò fu scambiato più volte col cancro ed il fungo. Quando invece non avviene questo processo di rammollimento l'encondroma dura per molto tempo, conservando sempre la stessa consistenza, ed esaminato col microscopio vi si trovano le due specie di cartilagini sopra menzionate in proporzioni disuguali, ed intersecate da maglie di tessuto connessivo. Vi è anche l'encondroma molle o gelatinoso descritto da Virchow (opera citata, pag. 470), la cui sostanza è impregnata di un liquido simile all'albumina coi caratteri chimici del muco, e perciò fu chiamato encondroma mucoso, mixomatode, e da Schuh steatoma.

L'encondroma periferico è più frequente negli adulti, si sviluppa specialmente nelle ossa del bacino, nelle scapole, più di rado nelle falangi della mano e del piede. L'encondroma centrale invece è più frequente nei fanciulli e nei giovani, e particolarmente nelle falangi delle mani e dei piedi. Ho veduto in un uomo la mano sinistra resa deforme ed inservibile, per lo sviluppo di parecchi encondromi, i quali rassomigliavano alle radici delle piante tuberose; la seconda falange del pollice erasi mutata in un tumore rotondo, grande come un uovo di gallina, rammollito con un'ulcerazione facilmente sanguinante e di cattivo aspetto. La malattia avea incominciato nell'infanzia. In generale la sua sede di predilezione sono le ossa della mano, e poi per frequenza vengono le ossa del piede, la tibia, il femore, l'omero, la mascella inferiore, il bacino, la scapola ecc. Vi è un'antitesi in quanto alla sede fra la frequenza delle esostosi e quella degli encondromi: le prime sono rare alle falangi e frequenti alla testa, e l'opposto si osserva in riguardo agli encondromi.

Non sempre lo sviluppo di encondromi in parti lontane

dello scheletro deve attribuirsi a diffusione per embolismo, mentre è un fatto da tutti conosciuto dipendere esso da moltiplicità contemporanea o successiva dei condromi. È ricordato da Volkmann (opera citata, pag. 452) il caso molto istruttivo della disarticolazione di un dito praticata nella prima falange, sebbene l'encondroma fosse circoscritto alla seconda, onde poter conservare un lembo sufficiente di pelle, ed esaminando la prima falange creduta sana, vi si trovarono le prime traccie di un encondroma. Ora se qualche tempo dopo l'operazione si fosse sviluppato un simile tumore nella prima falange, lo si avrebbe attribuito erroneamente ad una riproduzione, mentre esisteva già anteriormente una disposizione morbosa nel tessuto osseo. È ciò che vediamo assai frequentemente avvenire nelle verruche, nei lipomi e nelle cisti. La cosa è diversa se si riproduce l'encondroma in organi interni, come nel polmone o nelle ghiandole linfatiche, perchè in allora dipende veramente da embolismo, ma ciò è raro nell'encondroma delle ossa, non essendosi ciò verificato che cinque o sei volte.

Si conoscono alcuni casi di encondroma ereditario, e di encondroma congenito, forse per arresto dell'ossificazione, ed in allora una parte cartilaginea è il punto di partenza del tumore. Assai frequentemente, forse nella metà dei casi, dipende da cause traumatiche: si osservò anche nel callo delle fratture alcuni mesi dopo la loro consolidazione. In allora gli ammalati si lagnano di dolori continui, nel sito della frattura, ove dopo si sviluppa un tumore (encondroma) che può essere la causa di una nuova frattura.

Gli encondromi furono confusi con altri tumori, specialmente colle esostosi, col sarcoma, col cancro. Essi pre-

sentano però alcuni segni particolari che facilitano la loro diagnosi, qualora non siano centrali. Il tumore è costituito da una massa irregolare bernoccoluta: i nodi sono piccoli e numerosi, non rotondi, ma piuttosto angolari, prismatici, disposti a linee, molto duri, resistenti, un poco elastici. Anche se il tumore col tempo si rammollisce o si esulcera, pure si sentono alcune parti di esso molto dure, irregolari, sporgenti. La diagnosi viene facilitata dall' età del malato, dall' osso affetto, dal suo stato generale, dalla mancanza di malattie ereditarie cancerose, e dalla presenza di qualche nodo duro, essendo il restante del tumore elastico o fluttuante. Se esaminando il liquido estratto con una puntura vi si troveranno i segni della cellula cartilaginea, la diagnosi sarà certa. L' encondroma è un tumore di regola indolente, ed i disturbi da esso recati sono puramente meccanici.

Finchè l' encondroma è costituito da tessuto cartilagineo puro, la malattia è locale, salve pochissime eccezioni, e l' operazione non è seguita da riproduzioni, ma se avvenne un processo di metamorfosi regrediente, se si formarono dei rammollimenti, delle degenerazioni cistoidi, oppure se il tumore è associato al sarcoma, mixoma, ed al cancro, in allora vi è la probabilità più o meno grande, secondo il grado e la qualità della degenerazione, delle recidive. La sede dell' encondroma ha un' importanza sulla prognosi dedotta dall' esperienza: nella scapola, nel bacino e nella diafisi delle ossa lunghe cilindriche si osservarono frequenti le forme cistoidi e molli, e perciò sarà più riservata la prognosi in questi casi pel maggior pericolo della riproduzione. È chiaro come possa compromettere la vita se risiede nel cranio e comprima il cervello, come possa rendere difficile il parto se è collocato alla superficie in-

terna della sinfisi del pube. Le forme cistica ed ulcerosa dell'encondroma crescono rapidamente, sono dolorose e mettono in pericolo la vita. La forma compatta ha tendenza all'ossificazione parziale ed alla cretificazione.

L'encondroma osteoideo, da non confondersi coll'encondroma centrale o periferico ossificante, è costituito da un tessuto (cartilagine jalina temporaria), il quale tende naturalmente all'ossificazione, e basta la deposizione di sali calcarei nella sostanza intercellulare per avere un vero osso, mentre nell'encondroma si hanno soltanto delle cretificazioni, incrostazioni o petrificazioni. Nell'encondroma ossificante si depositano dei sali calcarei nelle capsule delle cellule cartilaginee, che apparentemente sembrano ossificate, ma realmente si forma un agglomeramento di grani calcarei nei quali manca la struttura delle ossa, e se con un acido si distrugge l'involucro calcareo, torna a comparire la cartilagine. E se anche in alcuni casi rari si trovò della vera sostanza ossea in supposti encondromi a decorso assai lento, forse si trattava di osteomi; perchè non meritano il nome di encondromi che quei tumori, nei quali predominando il carattere della cartilagine jalina permanente, l'ossificazione deve essere molto limitata od assai tarda. L'encondroma osteoideo invece essendo formato da cartilagine jalina temporaria, ha naturalmente la disposizione a formare un vero osso. È relativamente frequente nelle estremità delle grandi ossa cilindriche da dove si diffonde progressivamente verso la diafisi assumendo la forma di una clava. In principio rassomiglia all'encondroma periferico, e si allarga successivamente sulla superficie dell'osso, ed è così duro da simulare una periostosi. Ma il suo straordinario volume supera quello degli encondromi, i quali prendono una forma rotondeggiante o fusiforme. La

loro superficie è bernoccoluta con piccoli rialzi, d' ordinario occupa tutta la circonferenza dell' osso, sintomo che lo distingue dagli encondromi periferici; non hanno guscio osseo, ma sono limitati dal periostio, e poi lo perforano, e sono in allora limitati dalle fascie, ed aponeurosi, e non esulcerano la pelle. Internamente sono intimamente uniti all' osso di cui però corrodono la superficie formando dei fori ripieni di sostanza condromatosa. Il neoplasma collocato fra l' osso ed il periostio può talvolta venir tagliato col coltello se vi siano poche deposizioni calcaree, ma se queste sono abbondanti deve venir segato. Le parti non ossificate sono formate da cartilagine jalina transitoria (tessuto osteoide) senza capsula, con vasi penetranti nella sostanza, e non limitati ai contorni dei lobuli come nell' encondroma, ma invece hanno una disposizione analoga a quella dei vasi dei canali di Havers. Il loro esito naturale è l' ossificazione, ma possono anche rammollirsi, oppure, sebbene assai di rado, si formano nel loro interno delle cavità, ed in questi casi eccezionali possono ulcerare la pelle, e non di rado trasformarsi in sarcomi, ed in allora si esulcerano più spesso e possono generalizzarsi. Non si sa se questa specie di tumori possa primitivamente svilupparsi anche nel centro delle ossa, oppure se sia sempre periferica. Certamente si può manifestare primitivamente nelle parti molli.

La prognosi dell' encondroma osteoideo è buona in generale, rare essendo le recidive a distanza in organi interni, ed in allora si riproducono sotto l' istessa forma di tumori osteoidei anche nelle ghiandole linfatiche o nei polmoni. Si cambiano talfiata in encondromi ed in sarcomi, ed in quest' ultimo caso la prognosi è più riservata. Negli encondromi periferici, peduncolati o poco estesi si

può fare l' asportazione conservando l'osso sul quale hanno sede, come è stato praticato più volte nelle mascelle. Se rimane uno strato di tessuto cartilaginoso questo o si ossifica, o si distrugge colla suppurazione, di rado l' operazione è seguita da copiosa emorragia del tumore stesso, tranne nei casi di sviluppo straordinario dei vasi che si manifesta, o per le pulsazioni, o pel rumore di soffietto sotto l' ascoltazione. Anche la suppurazione può essere tanto copiosa da compromettere l' esito dell' operazione. Negli encondromi centrali delle ossa è preferibile l' amputazione o la disarticolazione, ed in casi eccezionali la resezione.

Tutti i tumori appartenenti al tessuto connessivo (fibromi, encondromi, mixomi ecc.) possono sottostare ad uno sviluppo ulteriore, sempre però secondo il tipo generale, e questo processo fu detto degenerazione, e da Virchow trasformazione (metoplasia). In tal modo la particolarità dell'uno o dell'altro tessuto, che in parte od intieramente è determinata dalla struttura della sostanza intercellulare, ed in parte da quella degli elementi cellulari, subisce una essenziale mutazione, mentre le cellule sempre più si sviluppano tanto per ipertrofia quanto per iperplasia. Così i tumori già accennati tanto più accrescono in grandezza ed in numero le loro cellule, e tanto più perdono il loro carattere primitivo, senza che perciò le cellule finiscano di appartenere al tipo generale del tessuto connessivo, dal quale si svilupparono. Questi tumori vengono chiamati da Virchow sarcomi, e devono il loro nome ad una certa rassomiglianza coll'ipersarcosi delle fibre, e colla fibra muscolare. Se invece le cellule assumono un altro carattere (sviluppo eteroplastico), se si cambiano per esempio in cellule epiteliali, in allora non si ha più un sarcoma,

ma, un cancroide, un carcinoma, un cistoma. Adunque il sarcoma, secondo Virchow, è un tumore appartenente al gruppo di quelli formati da tessuto connessivo, dai quali si distinguono solo per un maggiore sviluppo degli elementi cellulari, ma in esso sempre si ritrova il tipo generale cui appartiene, cioè un tessuto nel quale vi sono sempre cellule e sostanza intercellulare riuniti insieme per formare una sostanza nella quale vi sono vasi, e che è in rapporto continuo coi tessuti vicini della sostanza connessiva. Perciò il sarcoma si distingue essenzialmente da tutte le formazioni epiteliali, e specialmente dai cancri e dai cistomi, nei quali le parti essenziali sono qualche cosa di separato dal tessuto primitivo, e nei quali gli elementi specifici del tumore non sono continui, ma contigui agli altri tessuti (1).

Alcune parti di un fibroma, di un encondroma per un maggiore sviluppo cellulare possono mutarsi in sarcoma, ed in allora si dirà il tumore essere un fibro-sarcoma, un condro-sarcoma, oppure se tutto, o una gran parte del tumore si trasforma in sarcoma, in allora si chiamerà fibroma-sarcomatoso, encondroma-sarcomatoso. Molti sarcomi però passano direttamente dallo stadio di granulazione a quello di uno sviluppo completo, altrimenti si dovrebbe eliminare questo nome, e ritenerlo solo come degenerazione di altri tessuti. Inoltre se un sarcoma formatosi da un fibroma o da encondroma si diffonde per infezione, i tumori secondarii sono sarcomi senza essere prima fibromi od encondromi, e questo è un carattere decisivo della

(1) Secondo Cornil e Ranvier i sarcomi sono tumori costituiti da tessuto embrionale puro, o che ha subito le prime modificazioni per divenire tessuto adulto.

sua essenzialità. Secondo Virchow i sarcomi non degenerano in cancro, ma vi sono delle forme miste di sarcoma e cancro, le quali possedono le proprietà fisiologiche di ambedue le specie. Può avvenire però che i due elementi (cancro, sarcoma) non crescano sincroni, ma uno si sviluppi più dell'altro, e secondo Virchow è il sarcoma quello che sin da principio si sviluppa più del cancro. Non si tratta adunque di un cambiamento di tipo.

I sarcomi non sono tumori benigni che si riproducono tutto al più localmente, ma interessano le ghiandole vicine, si sviluppano in organi lontani, si generalizzano, ed offrono in una parola la malignità del cancro. Non perciò si diranno cancri, a meno che del cancro non si voglia formarsi un concetto clinico piuttosto che anatomico; in allora il nome è indifferente. Possiamo quindi dire come tutti i tumori, il cui tipo primitivo è il tessuto connessivo, possono degenerare in sarcoma, e quindi generalizzarsi, ma non possono cambiarsi in cancro, il cui tipo è il tessuto epiteliale per il motivo, come dice Lebert, che un maschio non può divenir femmina. Sebbene ogni tessuto formato da sostanza connessiva possa essere la matrice dei sarcomi, tuttavia il vero tessuto connessivo è la sua sede di predilezione. Dopo di esso vengono le sostanze connessive molli, il tessuto mucoso, la nevralgia, i diversi strati della midolla ossea, e qui abbiamo le seguenti varietà fibro-sarcoma, mixo-sarcoma, condro-sarcoma, osteo-sarcoma ecc. La natura della sostanza intercellulare costituisce la varietà del sarcoma, ma il sarcoma viene caratterizzato dallo sviluppo, grandezza e disposizione delle cellule: solo il tessuto adiposo è più disposto al cancro che al sarcoma. Dei tessuti duri l'osseo vi è più disposto del cartilagineo.

I sarcomi hanno una particolarità che li distingue dalle

altre produzioni maligne, cioè la frequente immunità delle ghiandole linfatiche, mentre l'opposto avviene nel cancro. Da ciò si può dedurre che la infezione metastatica dei sarcomi succede mediante il sangue, e quella dei cancri col mezzo dei vasi linfatici. La maggior parte dei tumori descritti sotto il nome di funghi appartiene ai sarcomi.

I sarcomi, in quanto alla consistenza, si dividono in molli e duri, ciò dipende dalla composizione e quantità della sostanza intercellulare. Gli elementi cellulari in alcuni punti del tumore, oppure in tutta la sua sostanza, possono essere così abbondanti, da determinare il carattere, e far perdere il tipo speciale della matrice o tessuto primitivo. Queste forme ricche di cellule sono sempre molli, perchè hanno meno sostanza intercellulare dalla quale dipende la consistenza: esse costituiscono la forma midollare o encefaloide dei sarcomi, la più grave e pericolosa, da renderli quasi simili per malignità ai cancri. Ogni varietà di sarcoma può offrire un prevalente sviluppo di vasi, e si ha il sarcoma ematode talora anche pulsante. Il sarcoma può infiltrarsi dentro un organo (sarcoma diffuso) come nei muscoli, mammelle, testicoli. Se la vegetazione succede nel tessuto interstiziale, gli elementi specifici dell'organo si atrofizzano, e sotto certe condizioni possono dilatarsi sotto forma di cisti (cisto-sarcoma). Si usò la parola cisto-sarcoma per significare malattie diverse: da alcuni viene indicato il cistoide moltiloculare chiamato da Virchow cistoma, oppure la combinazione del sarcoma col cistoma, per la quale Virchow usa l'espressione di cistoma sarcomatoso, o sarcoma cistomatoso secondo il tessuto preponderante. Se il sarcoma si sviluppa in una cisti già esistente, come avviene talvolta nelle ovaje e nelle mammelle, si dice cisti sarcomatosa. In un sarcoma si formano delle cavità per

rammollimento parziale, ma queste si distinguono dalle vere cisti per la mancanza di una membrana particolare, e si dirà sarcoma cistico o lacunare.

I diversi organi hanno differente disposizione alle varie forme dei sarcomi. I tessuti molli, come mammelle, testicoli, ovaje, molte membrane mucose, il tessuto midollare sono la sede dei sarcomi molli, e le ossa lo sono specialmente dei sarcomi duri. Non bisogna confondere il sarcoma delle ossa coll' osteosarcoma, il primo indica la sede, il secondo la specie del sarcoma (sarcoma osteoideo) che può manifestarsi anche nelle parti molli.

I sarcomi delle ossa si dividono in esterni ed interni, i primi nascono dal periostio e sono per lo più duri (fibro-condro-osteosarcomi), i secondi invece provengono dalla midolla e sono ordinariamente molli (sarcoma midollare) scomparendo il tessuto osseo.

Il sarcoma periosteale si sviluppa nella parte interna del periostio da cui rimane coperto e compresso, mentre l' osso a poco a poco viene corroso e se è spongioso può giungere fino alla parte midollare ed in allora difficilmente si distingue dal sarcoma centrale. Finchè il sarcoma resta coperto dal periostio, esso ha l' aspetto di un tumore liscio, resistente, ma quando interessa le parti superficiali del periostio e lo perfora, in allora assume la forma bernoccoluta irregolare. I tendini, nervi e vasi che decorrono vicino all' osso restano per lungo tempo illesi, il tumore li circonda e presenta delle doccie e delle scanalature in corrispondenza del loro decorso, mentre i muscoli provenienti dall'osso ed i legamenti ad esso aderenti vengono facilmente attaccati dal sarcoma, che si propaga alle parti molli. Questa progressiva infezione locale rende assai facili le recidive nell' estirpazione limitata dei tumori, mentre le resezioni

ed amputazioni praticate a qualche distanza sono coronate da successo.

I Sarcomi centrali si sviluppano specialmente nelle mascelle e nelle epifisi delle grandi ossa cilindriche, e di rado primitivamente nella diafisi. Furono chiamati da Robin tumori a mieloplassi, perchè sono costituiti da grandi cellule con molti nuclei, come si trovano fisiologicamente nel tessuto midollare delle ossa. Col progressivo loro sviluppo le ossa assumono una forma fusiforme, regolare, rara negli altri tumori, rimanendo per lungo tempo il neoplasma ancora circondato da uno strato di osso di nuova formazione. Quando poi anche questo è distrutto, le parti molli offrono una piccola resistenza, ed il tumore prende una forma irregolare, bernoccoluta e diventa molle (sarcoma midollare). Nelle mascelle l'andamento del sarcoma centrale è per lo più benigno e le diramazioni del neoplasma all'esterno si fanno sotto forma di ulceri fistolose provenienti dalla caduta o dall'estrazione dei denti. Nei sarcomi delle ossa il dolore ora è continuo ora è intermittente.

Il sarcoma osteoideo (osteosarcoma di Virchow) ha il carattere speciale di contenere dei pezzi di vero osso, o di essere in gran parte ossificato. Non bisogna confondere le ossificazioni colle cretificazioni delle quali parleremo quanto prima; unitamente a pezzi di osso di varia consistenza, potendo dalla struttura spongiosa arrivare alla compattezza eburnea, si trovano dei frantumi, delle lamine, delle spine o trabecole ossee, come pure delle parti cartilaginee di nuova formazione, ma la mancanza della sostanza intercellulare cartilaginea lo distingue dall'encondroma. Le parti ossificate si diramano dalla superficie dell'osso verso la periferia e sono coperte dal neoplasma rimasto molle e che offre i caratteri del sarcoma fibroso o del midollare:

alcuni lobi possono essere intieramente ossificati e quindi si sentono anche sotto l'esplorazione se sono superficiali. Quando il sarcoma osteoideo si propaga in parti lontane e molli come nel polmone, si ripete la stessa forma osteoidea, e ciò avviene anche quando la diffusione si effettua per mezzo dei vasi linfatici, perchè spesso si trovarono le ghiandole linfatiche cambiate in un' osteosarcoma: tuttavia il luogo ove più di frequente si trovano i nodi di riproduzione è il polmone e si può dire esser questa la sede prediletta del sarcoma osteoideo per infezione. Non sarà perciò da considerarsi questa specie di sarcoma come assolutamente maligna, essendovi molti esempi di guarigione radicale dopo la sua asportazione completa. Non bisogna però dimenticare come talvolta al sarcoma si associ il cancro ed in allora l' andamento e la prognosi sono diversi.

Il sarcoma osteoideo è più frequente nei giovani, predilige le epifisi delle grandi ossa cilindriche, specialmente del femore e della tibia, e le mascelle. Esso presenta un tumore rotondeggiante composto di varii lobi con diversa consistenza.

Come nella mammella e nel testicolo, così anche nelle ossa spesso la causa del sarcoma è traumatica: lo stesso abbiamo detto per l' osteoma e l' encondroma, soltanto nel sarcoma la sostanza è più ricca di cellule per alterazione di nutrizione individuale, e perciò lo sviluppo è più rapido e progressivo. Non si conoscono casi di sarcoma congenito e se si vedono delle telangiectasie congenite e delle verruche divenire sarcomatose, ciò succede qualche tempo e talvolta molto tempo dopo la nascita: in generale il sarcoma è un tumore dell' età adulta, ad eccezione però di quello delle ossa che è frequente nei giovani. Anche nelle mammelle ho veduto qualche caso di sarcoma midollare

(fungo midollare, encefaloide di alcuni autori) in giovani, ed ottenersi la guarigione radicale con l'operazione fatta per tempo.

La forma del sarcoma dipende dal terreno originario, quindi il suo aspetto differisce se ha sede nella parte compatta o midollare delle ossa, come è diverso se si sviluppa nella cute o nelle membrane sierose; in queste per lo più è accompagnato da fenomeni infiammatorii, nelle ghiandole è molle, polposo.

Il sarcoma non guarisce mai spontaneamente, ma va soggetto a metamorfosi regredienti parziali. La degenerazione (metaplasia) adiposa parziale è frequente in tutte le specie di sarcomi, ma vi sono più disposti quelli ricchi di cellule e quelli a decorso rapido, e si riconosce ad occhio nudo pel colore torbido giallo, o bianco gialliccio delle parti adipose. Nelle forme dure del sarcoma con la metamorfosi adiposa incomincia l'assorbimento, e perciò si abbassano e prendono un aspetto di cicatrice: invece nelle forme molli succedendo la metamorfosi adiposa la sostanza si fa più molle. Coll'assorbimento possono le parti divenire più secche, gialle, caseose. Alle volte alla metamorfosi adiposa succede il rammollimento, specialmente quando il sarcoma midollare è vascolare, in allora per la corrosione dei vasi si hanno delle emorragie parenchimatose, ed in questi il rammollimento d'ordinario passa all'ulcerazione. Altre volte invece la parte divenuta adiposa si assorbe, resta un vuoto che si riempie di siero e si ha una specie di cisti.

Diverso dal rammollimento adiposo è il rammollimento dipendente da vegetazione progressiva delle parti cellulari; in questo caso non si tratta di uno scompaginamento regressivo, ma di sviluppo delle parti cellulari e scomparsa

della sostanza intercellulare, e quindi è un processo progressivo precursore dell'ulcerazione. In generale i sarcomi sono poco disposti all'ulcerazione, ma ciò può avvenire in tutti, più di rado tuttavia nelle forme dure, che possono arrivare a grandezze colossali senza ulcerarsi. L'ulcerazione è preceduta da arrossamento della pelle, formazione di un ascesso sottocutaneo, che si apre spontaneamente, e poco a poco l'ulcerazione delle parti esterne si propaga alle interne. Nei sarcomi molli l'ulcerazione progredisce rapidamente con grande secrezione icorosa e fetente, con fondo irregolare, vegetante, molto simile a quello del cancro, dal quale però si distingue perchè è assai rara una vera cachessia e perchè i dolori sono meno costanti. La gravità di questo processo dipende dalla sede e grandezza del sarcoma.

I sarcomi per sè stessi non sono nè benigni nè maligni, ma hanno un periodo di benignità ed uno di malignità, e questa offre delle gradazioni secondo le varie specie. I sarcomi con cellule piccole sono più pericolosi di quelli con cellule grandi; i sarcomi molli con grandi cellule danno relativamente una prognosi buona. I fibro-sarcomi (tumori fibro-plastici) con cellule colossali fusiformi sono per lo più locali, ed i mixosarcomi con piccole cellule rassomigliano per la malignità ai cancri. Per il pronostico importa tanto la composizione dei sarcomi, quanto l'organo affetto, particolarmente pei suoi rapporti mediante i vasi sanguigni e linfatici col restante dell'organismo: quelli delle ossa sono spesso multipli. Si hanno due segni per conoscere il soprastante pericolo dell'infezione, l'aderenza del tumore con le parti vicine, perchè indica un suo ulteriore sviluppo e la perforazione del periostio, della corteccia ossea, delle fascie, che permette uno sviluppo più libero e perciò

più rapido. La malignità dei sarcomi è dimostrata dalle recidive, le quali offrono tre gradazioni di gravità secondo che sono locali, nelle vicinanze del tumore, oppure in parti lontane. Nei sarcomi in genere, ed in quelli delle ossa in particolare, si indugia troppo nel fare le operazioni per la loro apparente benignità, pel loro decorso lento, per la immunità delle ghiandole linfatiche, per essere indolenti e per la loro poco tendenza ad ulcerarsi ed a rammollirsi. Così si lascia passare il tempo favorevole all'operazione, quando cioè sono ancora locali. Le operazioni richieste dai sarcomi delle ossa sono le amputazioni e le disarticolazioni, le resezioni sono, si può dire, limitate alle ossa mascellari. Nell'estate del 1866 ho operata una donna, la quale presentava un tumore sarcomatoso dolente della mascella inferiore sinistra. Era stata operata per un epulide alcuni mesi prima, e si era riprodotto il tumore, il quale aumentava rapidamente. Questa donna avea partorito da trenta giorni, tuttavia la operai facendo la resezione di gran parte della branca orizzontale sinistra della mascella inferiore e guarì prontamente senza accidenti avendo continuato ad allattare il suo bambino. La rividi poche settimane or sono e gode perfetta salute.

Nelle mascelle si manifesta una forma di neoplasma, il quale, quando comparisce nei processi alveolari, si chiama epulide, cosicchè questo nome si riferisce piuttosto alla sede che all'indole del tumore. L'epulide d'ordinario è un sarcoma od un cancro, ma può essere un fibroma, un mixoma od un tumore osteoideo, ed aver origine nella gengiva, nel periostio, nell'osso. Il tumore comparisce sulla superficie anteriore o posteriore, o sul margine superiore delle gengive fra due denti o in uno spazio sprovveduto di denti, ed in allora può provenire dall'interno di un alveolo.

Digitized by Google

L'epulide è più frequente nella mascella inferiore che nella superiore, ha una base larga, più di rado è peduncolata, il suo volume non oltrepassa quello di una noce, perchè divenendo incomoda interviene l'arte, ma abbandonata alla natura può acquistare un volume considerevole ed esser causa di emorragie, di ulcerazioni, di decomposizione degli umori secreti, i quali deglutiti possono esercitare una perniciosa influenza sull'organismo. Se il tumore deriva dal periostio o dall'osso, dopo qualche tempo i denti sono smossi, spostati, sono circondati da fungosità e finiscono col cadere: gli alveoli si dilatano perchè ripieni di fungosità, che nella mascella superiore possono penetrare fino nell'antro di Igmoro. Il tumore ha una forma rotondeggiante, è coperto dalla mucosa d'ordinario sana, ora è resistente, duro, cartilagineo, ora molle, fungoso, più di rado ulcerato, sanguinante, sempre poco dolente. Se il sistema vascolare dell'epulide è molto sviluppato essa può essere pulsante.

Quando si fa l'asportazione totale del tumore, ordinariamente non si hanno recidive, a meno che trattandosi di un sarcoma, questo non siasi rammollito, oppure l'epulide fosse cancerosa, ciò che è raro. Se il neoplasma ha sede nel periostio o nell'osso, bisogna asportare anche il tessuto dove ha la sua origine, altrimenti si avranno le recidive. Per operare radicalmente e con buon successo questa epulide, bisogna fare la resezione del margine alveolare, od almeno raschiare il luogo dove è inserito il neoplasma, o distruggerlo col cauterio attuale. Se il tumore è collocato verso gli ultimi denti molari è necessario d'incidere le parti molli dell'angolo della bocca per rendere accessibile agli istrumenti la sede del pscudoplasma da asportarsi. La resezione si pratica facilmente mediante una tanaglia ab-

bastanza grande con branche concave, o con la sega lineare, o con una sgorbia ed il martello, ma prima devono venir levati i denti se questi già non sono caduti. Se l' epulide ha un' inserzione peduncolata fra due denti sani, per non sacrificarli senza necessità si potrà applicare il cauterio attuale dopo di avere esciso il tumore e raschiata la sua inserzione. Anche nelle epulidi derivanti dalle gengive sono facili le recidive, se non si distrugge completamente tutto il neoplasma, ed il mezzo più sicuro è il ferro candente, specialmente se si tratta di recidiva: questo mezzo può essere richiesto dopo l'escisione per arrestare l'emorragia.

Il cancro appartiene ai tumori sempre infettanti con decorso per lo più rapido: esso non risparmia alcun tessuto e sebbene la sua struttura non cambii, pure presenta delle differenze di struttura, secondo le quali assume nomi diversi, come di cancro encefaloide, colloideo, scirroso ecc. Tutte le forme del cancro delle parti molli possono svilupparsi anche nelle ossa, ma non colla stessa frequenza: il cancro midollare od encefaloide è il più frequente. Alcune ossa dello scheletro hanno maggior disposizione delle altre per questa malattia, come il femore, tibia ed omero, specialmente nelle epifisi superiori, le ossa mascellari, il cranio, il bacino, le vertebre. Il cancro può svilupparsi nelle ossa primitivamente, oppure secondariamente per metastasi quando già un altro organo è affetto da cancro, oppure per diffusione locale quando dalle parti molli si estende alle ossa, come vediamo nel cancro epiteliale delle labbra. Il cancro può svilupparsi primitivamente nel periostio (cancro periferico), oppure nella parte midollare (cancro centrale) e può essere circoscritto, oppure diffuso per infiltrazione.

Il cancro centrale delle ossa è più frequente del peri-

riferico ed ordinariamente è circoscritto: di mano in mano che il nodo canceroso aumenta di volume, l'osso si rarefà e si distrugge finchè, avendo perforato tutto lo spessore parietale, comparisce sotto il periostio un tumore, ed in allora può succedere quanto avviene nei fibromi, encondromi ecc. centrali, cioè si sviluppa una periostite ossificante la quale forma un guscio osseo all'intorno del neoplasma. Questo processo però non è comune nel cancro, perchè il suo decorso rapido non permette agli osteofiti di organizzarsi e consolidarsi, oppure il pseudoplasma interessa prontamente anche il periostio e le parti molli vicine, formando un volume considerevole esterno. Può anche il cancro centrale svilupparsi uniformemente dal centro alla periferia, non lasciando alcuna traccia di tessuto osseo, di modo che quando occupa l'epifisi di un osso cilindrico, questa assume un grande volume, e può anche distaccarsi dalla diafisi. Le cartilagini resistono più di ogni altro tessuto all'invasione prepotente del cancro, cosicchè di rado vengono invase da esso le cavità articolari.

Il cancro osteoideo è proprio piuttosto del periferico che del centrale, perchè al periostio soltanto è da attribuirsi la generazione del tessuto osseo che si trova in questi neoplasmi e talora in grande quantità sotto forma di trabecole ossee, ed anche di pezzi più considerevoli, e talora anche resistenti: oppure le deposizioni ossee hanno una struttura porosa. I cancri osteoidei possono riprodursi in parti lontane per embolismo, conservando il loro carattere osteoideo, come abbiamo veduto succedere negli encondromi e sarcomi osteoidei; vi è però questa differenza, che spesso nei cancri osteoidei le riproduzioni metastatiche sono intieramente molli, ovvero il tessuto osseo è poco sviluppato.

La diffusione del cancro dalle parti molli alle ossa può

avvenire in ogni regione, ma ciò succede con maggior frequenza nel cancroide delle labbra, ove il neoplasma attacca il periostio e poi penetra nella parte centrale delle ossa e le distrugge dall'esterno all'interno. Ho veduto un simile processo nella tibia, ove un'ulcera cronica prese l'aspetto e l'andamento di un cancroide, distruggendo in gran parte lo spessore dell'osso. Esaminando l'arto dopo fatta l'amputazione ho trovato una soluzione di continuità della tibia, una vera frattura con ispostamento dei frammenti: il cancro avea corroso l'osso, lo avea assottigliato e sotto un movimento era avvenuta la sua rottura.

La struttura del cancro delle ossa, e particolarmente del cancro encefaloide, che è assai più frequente delle altre specie, offre gli stessi caratteri come nelle parti molli. Talora tutto il tessuto osseo è distrutto o più spesso ne restano ancora dei rimasugli in maggiore o minor quantità, oppure se ne trovano di nuova formazione (cancro osteoideo). Nelaton parla di quest'ultima specie, già descritta da altri sotto il nome di tumore fungoso del periostio, perchè realmente proviene d'ordinario dal periostio, ma poi interessa anche l'osso, senza attribuirgli un nome speciale. Egli dice come vi si trovino moltissimi prolungamenti ossei sottili, flessibili, simili a peli anche assai lunghi intrecciati fra loro con deposizione di materia cancerosa fra i loro interstizi. Questa forma fu specialmente osservata nelle ossa iliache, e nell'anno decorso un caso ne vidi nella mia divisione, la cui sede era l'osso iliaco destro, ed avea raggiunto un volume colossale. L'interno del pseudoplasma era formato da un intrecciamento di filamenti ossei nelle cui maglie era deposta della materia cancerosa.

Qualche volta nell'interno del tumore si trovano delle vasche sanguigne come focolai apopletici, ripieni di sangue

liquido o coagulato, oppure vi sono delle cisti piene di fluido sanguigno o gelatinoso. Talfiata invece i vasi sanguigni sono così sviluppati da rassomigliare il cancro ad un tessuto cavernoso, e questi sono i casi che furono descritti sotto il nome di fungo ematode. Il cancro-scirro, il cancro colloideo, ed il melanode delle ossa sono assai rari.

È difficile assai il poter distinguere nel principio il cancro dell' osso, perchè i suoi fenomeni rassomigliano a quelli di altre produzioni morbose. Nè la sede, nè le cause, nè l' età servono di grande ajuto nella diagnosi, perchè sono presso a poco le stesse tanto per il sarcoma, quanto per l' encondroma. Serviranno piuttosto di ajuto per dilucidare la diagnosi sempre oscura nei primordii, i dolori, il decorso e lo stato delle vicine ghiandole linfatiche. La gravezza del dolore nel cancro delle ossa sembra dipendere dalla rapidità di sviluppo del neoplasma: se è centrale i dolori sono assai forti finchè è latente, e poi diminuiscono quando comparisce all' esterno, per divenire di nuovo dolente, se prendendo un grande sviluppo, invade le parti molli spostando, stirando, distruggendo tutti i tessuti che incontra. Tuttavia anche il cancro del periostio è doloroso sia per il distacco di questa membrana dall' osso, sia perchè il neoplasma circondando l' osso tende a penetrarvi dentro perforandolo in varie direzioni. I dolori sono lancinanti, perforanti, vengono ad accessi lasciando qualche volta delle intermittenze, ma più spesso solo delle remissioni. Il decorso del cancro è relativamente rapido, e se a questa circostanza si associa il precoce gonfiamento delle ghiandole linfatiche, la diagnosi di cancro dell' osso acquista un maggior grado di probabilità. Il cancro sviluppandosi nella epifisi delle ossa lunghe può simulare l' artrite fungosa (tumor bianco) dalla quale si distingue per la man-

Digitized by Google

canza di sintomi infiammatorii, per la grandezza del tumore limitato ad un capo articolare, e per la sua irregolarità: la compressione delle vene è causa frequente di edema, e lo stiramento dei nervi produce nevralgie ostinate.

Quando il tumore dell' osso ha raggiunto un volume considerevole, in allora la sua consistenza non è uguale: in alcuni punti rimane duro, resistente, in altri è molle quasi fluttuante da simulare la raccolta di un fluido. La cute da cui è coperto offre una dilatazione straordinaria delle vene, dipendente dall' inceppata circolazione profonda e non caratteristica dei tumori cancerosi come si è creduto. Le fratture spontanee sono frequenti nel cancro secondario delle ossa, il quale si sviluppa in individui già affetti dall' istessa malattia in altri organi, e specialmente nell' utero e nelle mammelle. Molte volte ho veduto avvenire questo accidente il quale ora è preceduto da dolori nel sito della frattura, ora invece si manifesta inaspettatamente sotto un piccolo movimento, ed è prodotto, nel massimo numero dei casi, da deposizione metastatica di materia cancerosa nella midolla dell' osso. Quantunque fra le estremità dei frammenti vi sia un pseudoplasma, pure la consolidazione può avvenire egualmente, qualora l' arto sia tenuto nel necessario riposo in conveniente posizione, come si pratica nelle fratture. Però non di rado il callo formatosi in gran parte a spese del periostio si rompe di nuovo. Può anche avvenire un allungamento dell' arto se, sviluppandosi maggiormente la sostanza cancerosa situata fra i due frammenti, li allontana in direzioni opposte.

Förster e Volkmann (opera citata, pag. 470) descrivono una forma rara di cancro delle ossa, cioè per infiltrazione, nella quale la sostanza cancerosa si trova diffusa in quasi tutte le ossa incominciando spesso dalle vertebre e mani-

festandosi coi sintomi dell' osteite. La infiltrazione avvenuta nella sostanza spongiosa delle ossa si distingue coll' esame microscopico da quella di un semplice processo infiammatorio, col quale potrebbe venir confuso anche pei sintomi e per l' aspetto e colorito bianco grigio della midolla. Le trabecole della diploe vengono a poco a poco distrutte dalla proliferazione degli elementi cancerosi, perdendo prima la loro sostanza calcarea, e poi mutandosi in cancro. L' osso perde della sua sodezza e si fa molle (osteomalacia cancerosa) e così avvengono le deformità dello scheletro proprie dell' osteomalacia, e la cui diagnosi può venir fatta soltanto allorchè compariscono dei tumori lungo le ossa rammollite.

La prognosi del cancro dell' osso è molto grave, trattandosi di malattia maligna, ossia infettante. Quanto più presto si fa l' operazione, tanto più numerose sono le probabilità di guarigione; ma disgraziatamente nel principio non abbiamo segni sicuri per far la diagnosi, la quale è basata sull' andamento del tumore, e quindi nell' aspettazione si perde un tempo prezioso. Qualora siano interessate le ghiandole linfatiche, sarà necessaria anche la loro asportazione se siano mobili, e si possa ripromettersi di allontanarle tutte, ma l' operazione fatta sotto queste circostanze assai di rado avrà un buon esito duraturo. Le operazioni richieste dal cancro dell' osso sono la amputazione e la disarticolazione, ed in casi eccezionali, come nelle mascelle, la resezione.

Gettando ora uno sguardo retrospettivo su quanto ho detto in riguardo agli encondromi, sarcomi, e cancri delle ossa vediamo come nei loro primordii sia assai difficile la diagnosi e che la cura veramente efficace consista tanto negli uni quanto negli altri nell' asportazione totale del

male. Considerati adunque clinicamente questi tumori sembrerebbero inutili, o di poco vantaggio gli studii intrapresi recentemente per rischiarare la loro diagnosi. Tuttavia dobbiamo riflettere come la diagnosi microscopica fatta dopo l'operazione abbia ancora il grande vantaggio di permettere una prognosi se non certa, almeno di probabilità. Inoltre se attualmente non possiamo vedere il vantaggio immediato di tali studii non sono perciò da trascurarsi o da disprezzarsi, perchè tutto quello che serve ad aumentare le nostre cognizioni e a rischiarare i fenomeni della vita contribuisce a far avanzare l'arte e la scienza medica; ed è obbligo di ogni medico di essere a giornata dei progressi della medicina, altrimenti si trova nell' umiliante condizione di non comprendere neppure il linguaggio adoperato dai proprii colleghi più studiosi ed istrutti.

Digitized by Google

INDICE

Introduzione . . . . pag. 1
Nozioni preliminari di notomia, e fisiologia delle ossa . » 3
Sull' infiammazione delle ossa in generale . . . . . » 9
Periostite. . . . . » 10
Periostite sifilitica . . . . » 14
Cura della periostite . . . . » 20
Osteomielite spontanea . . . . » 24
Cura dell' osteomielite spontanea . . . . » 30
Osteomielite traumatica . . . . » 40
Osteite . . . . » 43
Ascesso cronico delle ossa . . . . » 46
Osteite scrofolosa e sifilitica . . . . » 56
Cura dell' osteite . . . . » 61
Carie . . . . » 62
Cura . . . . » 68
Necrosi . . . . » 75
Diagnosi della necrosi . . . . » 86
Cura . . . . » 87
Osteopsatirosi . . . . » 102
Tumori delle ossa . . . . » 107
Osteomi ed esostosi . . . . » ivi
Tumori molli delle ossa . . . . » 112
Angioma delle ossa . . . . » 114
Cisti delle ossa . . . . » 119
Fibromi delle ossa . . . . » 125
Encondroma . . . . » 129
Encondroma osteoideo . . . . » 135
Sarcoma delle ossa . . . . » 137
Cancro delle ossa . . . . » 148

Digitized by Google

Memorie pubblicate dall' Autore.

Storia di un risegamento totale dell' osso mascellare superiore, e palatino destri, 1846.
Sui pericoli dell' inspirazione dell' etere solforico, 1847.
Di alcune modificazioni da introdursi nello studio della medicina e chirurgia, 1848.
Osservazioni sul cancro del velo pendulo, 1850.
Di una specie rarissima di calcoli saccati della vescica orinaria, 1862.
Sull' importanza da darsi alle eruzioni miliariformi che si sviluppano nel corso di alcune malattie, 1863.
Del dott. Paolo Callegari e dei suoi lavori, 1863.
Sulla sifilide dei bambini, 1865.
Sopra due casi di ernia recentemente operati, 1865.
Sopra un caso di ferita intestinale, 1865.
Esercizii pratici di clinica chirurgica, 1865.
Sulla cura delle malattie articolari, 1867.
Riepilogo degli esercizii pratici di chirurgia nel semestre di estate 1868, 1869.